

Masteroppgave for mastergraden i samfunnsøkonomi

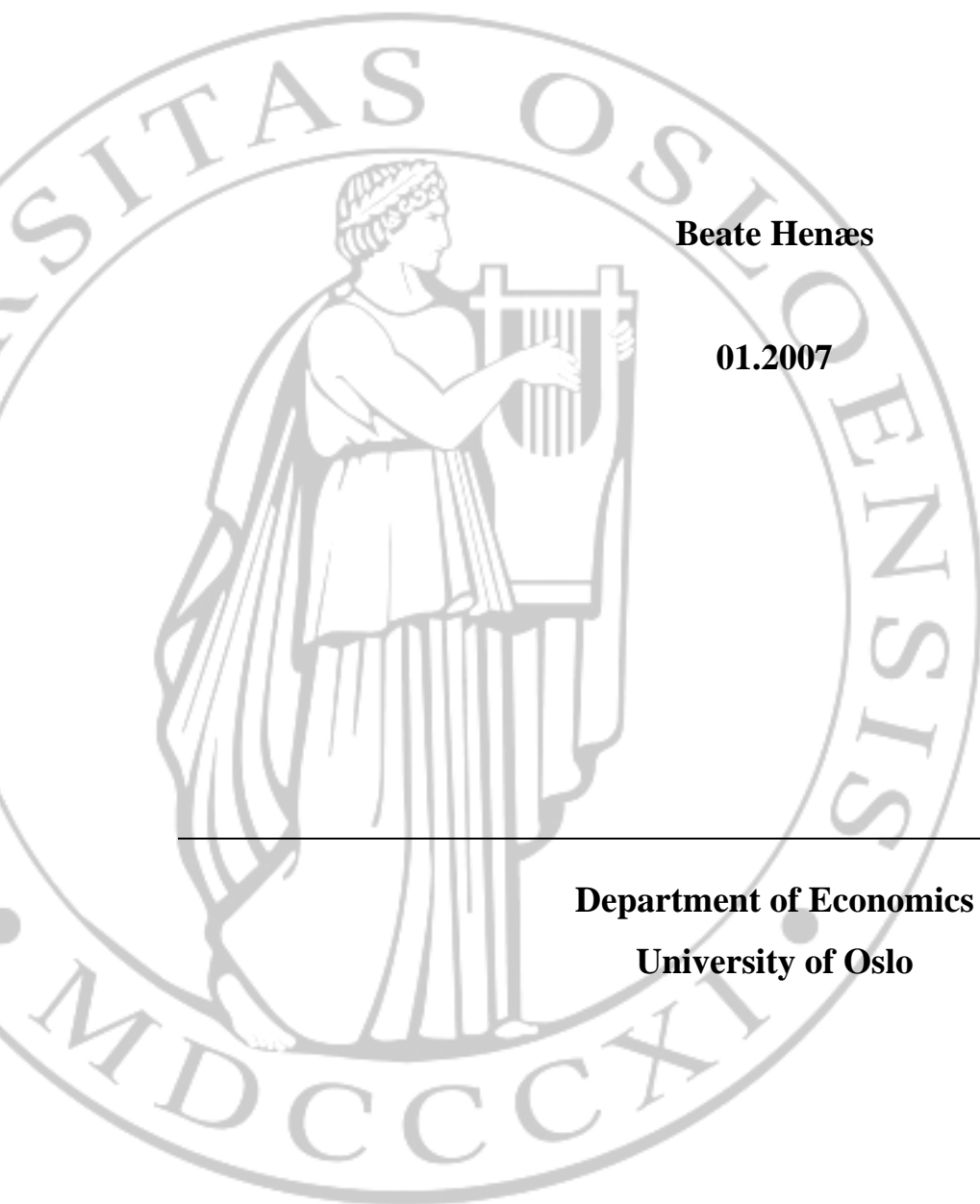
Endringer i boligpriser nær store utbygginger

Sandefjord lufthavn Torp som eksempel

Beate Henæs

01.2007

**Department of Economics
University of Oslo**



Forord

Denne oppgaven er skrevet som en avslutning av mastergraden i samfunnsøkonomi ved Universitetet i Oslo. Jeg har valgt å skrive om boligmarkedet generelt og boligmarkedet rundt større anlegg spesielt. Kjøp av bolig er en stor investering de fleste gjør i løpet av livet, og er derfor et svært aktuelt tema for de fleste av oss. Ikke minst er denne investeringen aktuell for meg selv om ikke så lenge.

Jeg vil sende en takk til min veileder Rolf Barlindhaug for god hjelp og veiledning underveis med oppgaven. Han har vært til god hjelp for å komme seg videre når det stoppet opp i oppgaveprosessen. Barlindhaug hjalp til med å analysere dataene ved hjelp av programpakken han bruker i sitt arbeid.

Jeg vil takke Ole Rognstad og Grete Smerud i Statistisk Sentralbyrå for hjelp med begreper og informasjonssøk. Takk til Sissel Henriksen hos Norsk Eiendomsinformasjon AS. Takk til Jo Thori Lind for faglig hjelp.

Til slutt vil jeg takke Raymond og Espen for god støtte og teknisk support.

Blindern 29.1.2007

Beate Henæs

Innholdsfortegnelse

1. INNLEDNING OG SAMMENDRAG.....	1
2. BOLIGMARKEDET	3
2.1 BELIGGENHETEN SIN ROLLE	3
2.2 GENERELT OM BOLIG	4
2.3 KRAKK I BOLIGMARKEDET OG GJELDSKRISE	5
2.4 EMPIRI OM BOLIG	6
3. TEORI.....	10
3.1 TILBUD/ETTERSPØRSEL TEORI – MARKEDET SOM HELHET	10
3.2.1 <i>Prisdannelse i eiermarkedet</i>	10
3.2.1.1 Etterspørsel:	11
3.2.1.2 Tilbud:	12
3.2.1.3 Tilbud møter etterspørsel:	12
3.2.1.4 Over tid.....	13
3.2 HVORDAN PRISENE KOMMER FRAM I BOLIGMARKEDET	14
3.3 NORGES BANK PRISMODELL	21
4. BOLIGPRISER I OMRÅDER MED STØRRE TETTHET	23
4.1 PRISDANNELSER NÆR ATTRAKTIVE OMRÅDER	23
4.1.1 <i>Monosentrisk teori</i>	23
4.1.2 <i>Polysentrisk teori – spredte fortetteringer også utenfor bykjernen</i>	25
5. FLYPLASSENE	26
5.1 HISTORIEN TIL TORP	26
5.2 MOSS LUFTHAVN RYGGE – MLR	27
5.3 HYPOTESER OM BOLIGPRISENE RUNDT TORP OG HVA SOM TROLIG VIL SKJE RUNDT MLR	28
6. ANALYSE	29
6.1 VALG AV ANALYSEMODELL	29
6.1.1 <i>Hedonisk metode</i>	29
6.1.2 <i>Gjentatte salg</i>	31
7. DATA OG RESULTATER	34
8. OPPSUMMERING OG KONKLUSJON	40

1. Innledning og sammendrag

Problemstillingen for oppgaven er endringer i boligpriser nær store utbygginger. Jeg har brukt kommende Moss lufthavn Rygge (MLR) som et eksempel på mulige fremtidige endringer i boligpriser. For å få et grunnlag for å si noe om slike endringer som følge av MLR, har jeg analysert hva som skjedde på Sandefjord lufthavn Torp da trafikken skjøt fart der på midten av 1990-tallet.

Grunnen til at jeg først kom på å skrive om dette temaet er at jeg lenge har lurt på hvordan boligmarkedet fungerer og hvorfor boligprisene har vokst så kraftig. Spesielt ville jeg skrive om boligpriser nær store utbygginger fordi det i nær fremtid vil komme en ny flyplass (Moss lufthavn Rygge) i nærmiljøet der jeg bor. Noe som fikk meg til å tenke var da en venninne valgte å ikke bosette seg i nærheten fordi hun fryktet støynivået fra fly og økt trafikk. Jeg ville da se om dette i praksis hadde noe å bety for boligprisene i nærheten av utbyggingene.

Det som vil bli interessant for problemstillingen blir da hvilken betydning beliggenhet til boligen har. Det vil i oppgaven bli gått inn på ulike teorier om boligpris fastsettelse, samt teorier om boligpriser i fortettede områder. Utfordringen blir å finne ut om boligprisene rundt Sandefjord lufthavn Torp kan si noe om hvorvidt teoriene passer inn her.

Kapittel 2 begynner med å forklare litt om beliggenhet og hvilken rolle den spiller for etterspørsel og pris på boliger. Videre forklares det litt generelt om bolig og hva boligen betyr for folk. Et avsnitt blir tilegnet boligkrakket på begynnelsen av 1990-tallet da tidsrommet på analysen inkluderer denne perioden. Noen eksempler viser oss i praksis hvor stor prisøkningen har vært. I kapittel 3 finner vi ulike teorier vedrørende boligprisfastsetting. Teorien tar for seg tilbudssiden og etterspørselssiden før begge sidene samles i en markedslikevekt. Ut i fra en figur forklares det nærmere hvordan boligmarkedet fungerer. Et eget avsnitt er tilegnet Norges Bank sin prismodell som blir sammenlignet med annen teori. I kapittel 4 går vi fra å se på prisdannelser i markedet som helhet og nærmere inn på prisdannelser nær sentrum og andre attraktive områder. Kapittel 5 presenterer de to flyplassene samt at det kommer noen hypoteser rundt hva resultatet på analysen vil være. I kapittel 6 kommer det nærmere forklaring av

analysemetoden som blir brukt. Så i kapittel 7 presenteres resultatene fra analysen. I kapittel 8 oppsummeres resultatene samtidig som det trekkes tråder til teorien.

Det blir i analysene av dataene benyttet statistikk programmet SAS (Statistical Analysis System). Metoden som er brukt for å analysere dataene er gjentatte salg, dvs. bare boliger som er omsatt to eller flere ganger i perioden er inkludert, samt trekk fra hedonisk metode.

For å få tak i informasjon om boligprisutvikling kan man henvende seg til ulike institusjoner. De forskjellige har ulike data, så man må jobbe for å få tak i den informasjon man trenger. Med ulik data menes at dataene er for ulike områder, de inneholder ulik informasjon om boligen (areal, antall bad osv.) og dataene blir lagt fram på ulike måter. En annen side er at de aller fleste vil ta seg betalt for informasjon, spesielt mikrodata. Institusjoner som sitter med boligprisinformasjon er for eksempel Statistisk Sentralbyrå, Norsk eiendomsinformasjon AS, Finn.no, Norges Eiendomsmeglerforbund (NEF), Eiendomsmeglerforetakenes Forening (EFF), ECON og diverse eiendomsmeglerfirmaer. Det er også slik at institusjoner som gir ut ulike prisindekser sjelden gir ut for kun små områder for seg. Det handler som regel om hele landet, alle storbyene samlet, eller Oslo alene. I denne oppgaven går jeg ned på mer detaljert nivå for å finne ut om store utbygninger har lokale utslag innenfor kommuner. For å få til dette blir kommunene delt opp i grunnkretser som er mindre enheter innenfor en kommune.

Resultatene av analysen ble ikke helt som hypotesene skulle tilsi. Men det betyr at man har lært mer om teorien, ikke at den er feil, men at den ikke fungerer for alle forhold. Veksten i boligprisene nær flyplassen i Sandefjord var ikke høyere en lengre fra flyplassen, men lavere. Dette kan ha flere forklaringer, og noen av disse blir presentert på slutten av oppgaven. Poenget med oppgaven var også å prøve å fundere over hva som vil skje med boligmarkedet i kommunene nær den nye Moss lufthavn Rygge når denne åpner høsten 2007. Selv om resultatene vi fikk om Sandefjord lufthavn Torp tilsier liten vekst i boligmarkedet/boligprisene behøver ikke dette stemme da forholdene rundt de to flyplassene er markert forskjellig i utgangspunktet.

2. Boligmarkedet

2.1 Beliggenheten sin rolle

Beliggenhet er regnet for å være det aller viktigste når det kommer til pris på bolig. Det er også det som blir lagt mest vekt på i denne oppgaven. Beliggenhet kan være veldig mye forskjellig. Jeg har valgt å se på nærhet til større anlegg. Jeg vil nevne litt om hva beliggenhet egentlig betyr i dette kapittelet, men mer om beliggenhet kommer under teorien om monosentrisk og polysentrisk teori i kapittel 4. Hvis boligen ligger i ett pressområde, dvs. hvor det er attraktivt å flytte til, vil prisene presses oppover, for eksempel i større byer som Oslo. Men Oslo er ganske tettbefolket så virkningen beveger seg til områdene rundt som også får prisoppgang (smultringeffekten). Et annet poeng er at visse strøk er mer populære enn andre, ofte sett på som snobberi, men like fullt en realitet som gir høyere pris (NOU, 2002:2). Så har man beliggenhet i forhold til det som befinner seg i nærområdet. Hva folk ønsker å ha tilgjengelig er viktig i prisutviklingen. Eksempler på det er uteliv, barnehager, skoler, jobb, butikker og transportmidler. Det man må huske er at det som er viktig for noen er ikke like viktig for andre. For småbarnsforeldre er for eksempel nærhet til barnehage viktig, men for yngre er det nærhet til uteliv noe som spiller større rolle. Lokale kvaliteter kan også spille en rolle. Slikt som hvor i rekken ditt rekkehus ligger, hvor i blokka, nærhet til sjø og grøntanlegg, støyforhold, solforhold og utsikt (NOU, 2002:2). Noe som også er viktig og som kommer inn under min problemstilling er hvilke planer som gjelder for området. Planene kan være helt avgjørende for områdets prisutvikling. Man kan sjekke dette ved å ta en titt i kommunens reguleringsplan for området. Det er likevel slik at en utbygging sjelden har konsekvenser for markedet før det faktisk er på plass og eventuelt er et problem. Så hvis du skal bo der bare en kort periode er ikke dette noe en nødvendigvis må ta hensyn til. En utbygging av veien ved siden av, for eksempel fra å være sidevei til hovedvei, vil ikke virke positivt for boligprisen. Er det planlagt nye store utbygginger kan det virke i begge retninger. Positivt hvis det innebærer at boligen din kommer nærmere butikker, transportstasjoner og jobber. Negativt fordi det kan medføre mer støy og trafikk som blant annet gjør området mindre barnevennlig. Beliggenhet har dermed alt å si for hvor dyr boligen blir hvis alt annet er tilnærmet likt. Som det forklares senere i oppgaven er beliggenhet en ekstra faktor som teller inn i betalingsviljen til etterspørerne.

2.2 Generelt om Bolig

Bolig er noe de aller fleste nordmenn eier, har eid eller kommer til å eie i løpet av livet. En bolig er nødvendig for alle mennesker enten det går ut på å leie eller eie selv. Bolig er en av de største investeringene man gjør i løpet av livet. Et boligkjøp tilsvarer for de fleste flere ganger den årlige lønnsinntekten til husholdningen. I dag eies boligen av husstanden i 3 av 4 tilfeller (SSB, Folke- og boligtellings 2001). Det fins i Norge i dag 2 millioner boliger, noe som er en dobling av antallet siden 1950 (SSB, Bygg og bolig). Etter krigen førte norske myndigheter en generell lavrentepolitikk. En av grunnene til denne politikken var fordelingsprinsippet. En annen grunn var at de ville sikre at etterspørsel ble holdt oppe (noe som viste seg å være ubegrunnet frykt). Dette førte til en så høy etterspørsel at den måtte bli møtt med kredittrasjoner for at prisstigningen ikke skulle bli for høy. Kredittrasjoner ble betraktet som et stabiliserende element i økonomien. Men når kreditten først skulle rasjoneres var det viktig for staten å rasjonere slik at de riktige formålene fikk kreditt. Som følge av krigshandlingene og utilstrekkelig bygging i mellomkrigsårene var det etter krigen behov for bygging av anslagsvis 100.000 nye boliger (Reiersen og Thue, 1996). Boforholdene for store grupper var dårlige. Trangboddhet og lav sanitær standard bidro til høy sykdomshyppighet. Å bote på disse forholdene fikk høy politisk prioritet. Husbanken ble derfor opprettet for å sikre at det ble gitt kreditt til nybygging av kvalitativt gode boliger med nøktern standard (Reiersen og Thue, 1996). Husbanken bidro til at store grupper av befolkningen som vanligvis ikke ble betraktet som kredittverdige, fikk tilgang til kreditt og dermed mulighet til å finansiere en god bolig. Husbanklånene skulle først og fremst gå til oppbygging i gjenreisningsstrøk. Etter hvert som boligproduksjonen steg og de mest akutte generelle behovene ble innfridd, økte den fordelingspolitiske fokuseringen. Helt fra 1947 hadde det i tillegg til lav rente vært flere støtteordninger knyttet til å holde husbanklån. Eksempler på støtteordninger er nedskrivningsbidrag (sletting av deler av gjelden) og renterabatt for store familier. Myndighetene holdt helt frem til 1977 renten vesentlig lavere enn det nivået som ville holdt kredittmarkedet i balanse (Reiersen og Thue, 1996). Mot slutten av 70-årene og utover 80-årene nærmet renten i husbanken seg markedsrenten, og kredittreguleringene ble gradvis bygget ned. Markedskreften tok over boligmarkedet og en skulle tro prisen ville normalisere seg når nok boliger var bygd og etterspørselen mett. Historien har midlertidig vist at boligpriser stiger langt forttere enn hva andre varer og tjenester gjør. Selv om høye boligpriser slett ikke hjelper for de som skal etablere seg for første gang er det i dag billigere for nyetablerere enn før. Det er billigere fordi det er lavere renteutgifter etter skatt som andel av

lønnsinntekt (etter skatt). Spesielt ser man at enslige kjøper bolig hyppigere enn før (<http://www1.vg.no/dinepenger/kalkulator/>, NEF, EFF, FINN.no og ECON). Dette kommer av at renten nå har vært så lav at kostnadene på lånet har blitt lavere. Det ser likevel nå ut som renten vil stige fremover og stabilisere seg på det Norges Bank sier er et normalt nivå (nærheten av 5 %), og da vil det igjen bli vanskeligere for nyetablerer og komme seg inn på boligmarkedet. Man eier (i hvert fall i Norge) gjerne boligen framfor å leie bolig fordi det blant annet lønner seg økonomisk over tid. De gunstige fordelene kommer av at det er skattemessig mer gunstig å investere i bolig, enn å holde annen formue. Boligformuen er lavt anslått i skatteligningen. Man kan leie ut halve boligen og da er leieinntektene skattefrie, og det er ikke skatt på gevinst ved salg av bolig såfremt du bor der i minst et år (i hvert fall ikke ennå). Beskatning av inntekt av egen bolig (fordelsbeskatningen) er tatt bort, mens det fortsatt er fullt fradrag for gjeldsrenter før skatt. Ettersom man blir eldre, er det mange som ser det som en trygghet å eie egen bolig. Det har vist seg at over tid er det liten risiko å investere i bolig i motsetning til mange andre investeringer. I tillegg er det en forholdsvis sikker investering da det har vist seg at boliger nesten alltid øker i pris i takt med den generelle prisstigningen (se SSB.no/kpi for konsumprisindeks fra 1865 til 2006) og gjerne enda mer som vil komme ut av eksemplene i kapittel 2.4. Bortsett fra det økonomiske er det også kulturelle argumenter for å eie sin egen bolig. Det er et tegn på selvstendighet, det er noe som er ditt eget og noe du tar vare på og holder i stand for å vise til omverdenen at du er stabil og har god nok økonomi til det. Når man i stedet velger å leie kommer det ofte av at man er i midlertidige posisjoner slik som student, samlivsbrudd og lignende. Eller at man ikke har midler nok til å få eller betjene et boliglån. I tillegg er det betydelige transaksjonskostnader knyttet til skifte av bolig. Disse kostnadene er blant annet utgifter til megler, dokumentavgift til staten og flyttekostnader. Derfor kjøper man gjerne først når man er sikker på at man skal bo på et sted en god stund.

2.3 Krakk i boligmarkedet og gjeldskrise

På slutten av 1980-tallet oppstod det alvorlige problemer i den privatiserte delen av boligsektoren. Problemene skyldtes 1980-tallets byggeboom på grunn av frigjøring av kredittmarkedet sammen med regulert rente og gunstige skattefordeler (Reiersen og Thue, 1996). Byggeboomen ble etterfulgt av bolig krakk og generelle økonomiske nedgangstider på begynnelsen av 1990-tallet, samt sammenbrudd i bankvesenet. Først i 1993, var det private bankene på bena igjen. Realrenten steg, arbeidsløsheten økte, og boligprisene sank. Bankene mistet nye lånekunder da nedgangstidene kom og led store tap på de kundene de allerede hadde

da kundene på grunn av de dårlige tidene havnet i gjeldskrise og ikke klarte å møte sine forpliktelser. Bankene hadde i oppgangstidene konkurrert hardt om kundene og hadde glemt å sette tilstrekkelig krav om sikkerhet. Bankenes tap skyldtes boliglån så vel som lån til industrien. Mange kunder ble revet med av at de lett fikk lån og bygde hus og kjøpte forbruksvarer over evne. Dette førte til mislighold og tvangsauksjoner. De økonomiske nedgangstidene førte til en kraftig nedgang i boligproduksjonen. I denne tiden ble Husbanken brukt som konjunkturutjevnende redskap og finansierte nesten all boligbygging. Den tidligere så ekspansive kredittpolitikken som hadde ført til boligboomen, ble nå fulgt opp av en kraftig innstramning som ikke hjalp, men forsterket den allerede løpende gjeldskrisen. Krise og innstramning samt skatteskjerpelser ga dyrere lån og reduserte inntektsmuligheter. Det var en lav prisstigning samtidig med en høy rente. Realrenten nådde en topp på nesten 12 % i 1992 (Reiersen og Thue, 1996). Fra 1993 tok boligbyggingen seg noe opp igjen etter bunnivået i 1992/1993. Oppgangen skyldtes bedre økonomiske konjunkturer og betydelig rentenedgang fra 1992. Det ble nå billigere for folk å etablere seg igjen og optimismen økte. Rentenedgangen førte til en kraftig reduksjon i låneutgiftene for både nye og gamle boliger.

2.4 Empiri om bolig

Når man ser på historien ser man at boligprisene sank kraftig fra 1988-1992 (boligmarkedskrakket), men at prisene har steget jevnt siden. Prisstigningen kan tilskrives flere forhold. Blant annet har renten på boliglån falt, antall sysselsatte har økt og realinntekten har også økt. Dette har bidratt til å øke etterspørselen etter boliger. Spesielt har flere arbeidsplasser og studieplasser blitt lokalisert til storbyene, og ungdom og innvandrere har i stor grad bosatt seg der (NOU, 2002:2). Dette har resultert i høyt press i boligmarkedet spesielt i sentrumsnære områder. Dette presset burde blitt møtt med hyppigere utbygging av nye boliger enn tidligere, men dette har ikke skjedd i tilstrekkelig grad. Boligutbyggingen har økt de siste årene og snittet de siste årene har ligget på ca. 20 000 boliger per år. Det er i Norge i dag faktisk flere boliger enn det er husholdninger. Det er i overkant av 2.2 millioner boligenheter i Norge, samtidig som det er 2 036 000 husholdninger (Dagens Næringsliv, 27.1.2007). Dette skulle tilsi at alle kunne få seg bolig til en rimelig pris. Slik er det likevel ikke, da presset på prisene er stor i sentrale strøk og liten i "grisgrendte" strøk. Prisutviklingen går faktisk i enkelte fraflyttingskommuner i negativ retning. Et eksempel på dette er en enebolig i Gryllefjord som i 1997 ble kjøpt for 120 000 kroner i dag har et siste bud på 30 000 kroner (Dagens Næringsliv, 27.1.2007). Det er åpenbart at konsekvensene blir større forskjeller i boligpriser mellom storbyområder og ellers i

landet enn det som var tilfellet tidligere. Det er i dag også flere husholdninger enn tidligere som følge av mindre husholdninger. Dette kommer av at man har utvidet ungdomsfasen, gjennom at flere tar høyere utdanning og at kvinner har senere barnefødsler, samt at oppløste parforhold er høyere enn før. Prisstigningen for eide boliger har dermed vært spesielt sterk for de mindre boligenhetene.

En artikkel av D.E. Sommervoll i SSB tar for seg det økte presset på mindre boenheter i Oslo. Sommervoll får da med seg både mindre enheter og det ekstra sterke presset i storbyområder. Prisene for mindre boenheter har vokst ekstremt det siste tiåret i Oslo. Dette hjelper som beskrevet tidligere ikke på for nyetablerere, som gjerne er interessert i mindre boenheter, å komme seg inn på markedet. Dette selv om flere etablerer seg tidligere nå enn før grunnet den lave renten. Analysen viser at prisveksten (per m²) for små enheter har vært mye sterkere enn for større enheter.

Ved hjelp av data hentet fra Norges Bank og Statistisk Sentralbyrå kan man observere boligprisutviklingen de senere årene.

- Eksempel 1: Fra 2. kvartal 2005 til 2. kvartal 2006 steg boligprisene med 12,5 %. Det er langt mer enn den gjennomsnittlige prisøkningen på andre varer i samme periode.

Prisutviklingen på andre varer og tjenester beregnes ved hjelp av konsumprisindeksen.

”Konsumprisindeksen (KPI) viser prisutviklingen på varer og tjenester som brukes av private husholdninger fra en periode til en annen. Konsumprisindeksen ajourføres månedlig av Statistisk Sentralbyrå (Økonomisk leksikon, 2003)”. Norges Bank har som oppgave å styre inflasjonen inn på et mål på 2,5 %. De bruker et mål på inflasjon som er KPI justert for avgiftsendringer og uten energivarer (underliggende inflasjon).

- Eksempel 2: Boligprisene fra 1. kvartal 2000 til 2. kvartal 2006 steg med 89,7 % i de større byene Trondheim, Stavanger og Bergen. Gjennomsnittet for hele landet var 59,9 %. Hvis bolig var brukt som en investering ville dette gitt en meget god avkastning. Man legger merke til at prisstigningen er større i byene enn ellers. For å sammenligne denne boligprisutviklingen med utviklingen i konsumprisindeksen kan et regneeksempel vise hvordan KPIen utviklet seg i samme periode. Tallene er normalisert ved å sette 1998 lik 100.

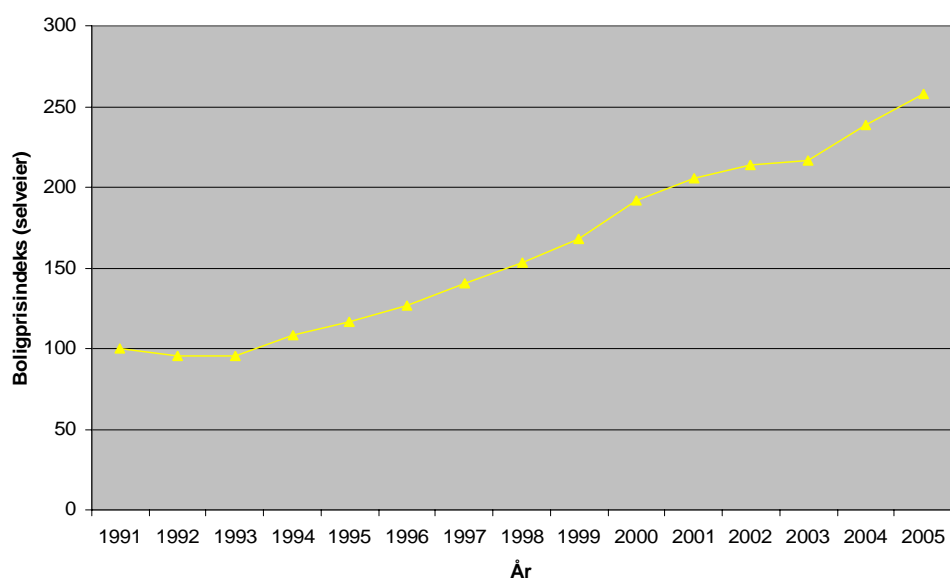
KPI indeks 1. kvartal 2000 104,7

KPI indeks 2. kvartal 2006 117,8

Endring = $117,8/104,7 = 1,12795$. Dvs. en prosentvis endring/økning på omtrent 12,8 %.

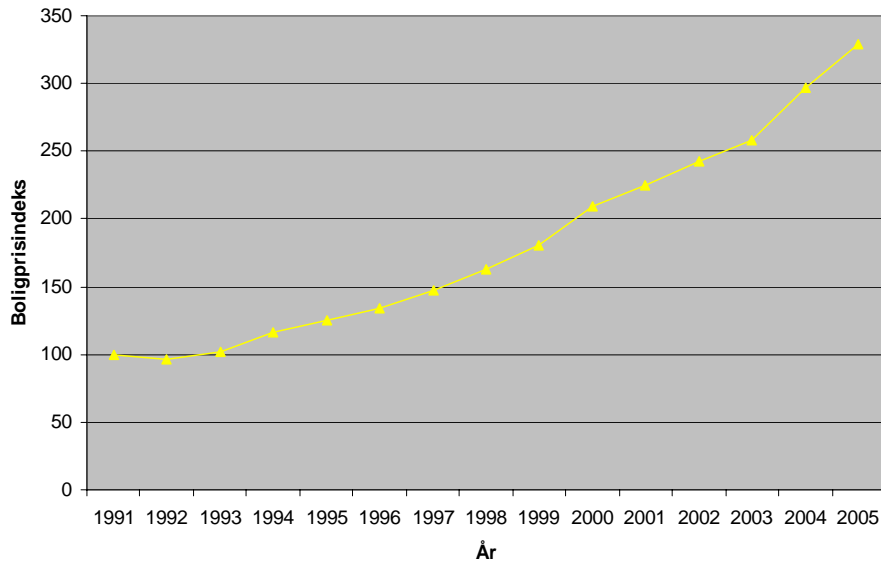
Varer og tjenester med i KPI steg altså med 12,8 % i det aktuelle tidsrommet samtidig som boligprisene steg med 59,9 % (i gjennomsnitt for landet).

Tallene i eksemplet viser at det er en stor vekstforskjell mellom boligpriser og priser på andre varer. Dette er positivt for de som har brukt det som investering, men mindre gunstig for de som vil inn på markedet. De som for første gang kommer inn på markedet ønsker seg lavest mulige boligpriser som vil gi mindre lån som de må klare å betjene. Når det øker mest i byene blir det enda verre for de som ønsker å bosette seg sentralt, særlig enslige som må betale eventuelle store lån alene.



Figur 2.1
Boligprisindeks for
hele landet.
(Tall fra SSB)
Fra 1991 til 2005.
(Ikke borettslag).
 Indeksen går fra
 100 i 1991 til
 257,5 i 2005.

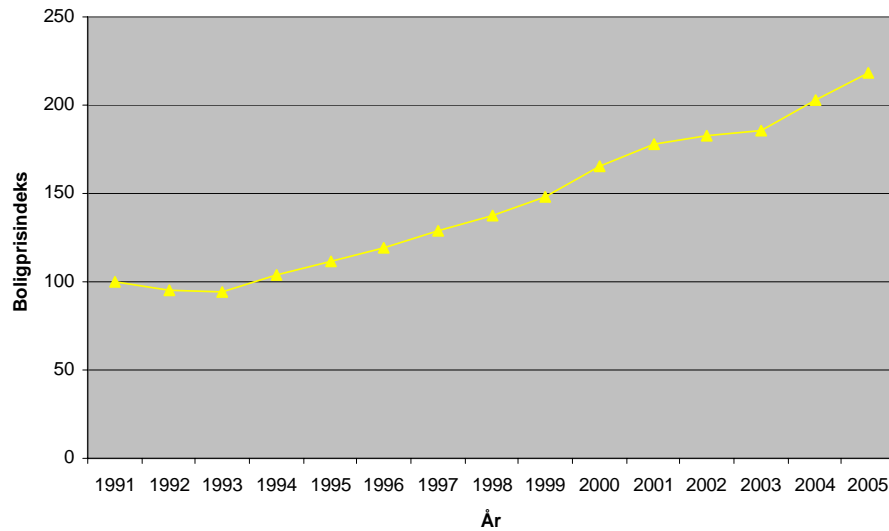
Figur 2.1 viser hvordan boligprisene utviklet seg fra 1991 til 2005. Prisindeksen i 1991 er blitt standardisert til 100 og prisindeksen var økt til 257,5 i 2005. Det vil si at et gjennomsnittlig hus som kostet 1 million i 1991 ville koste omtrent 2 575 000 i 2005. Dette er i nominelle priser. For å få reelle priser trekker man fra inflasjonen som i perioden var 32,9 % (Tall fra SSB). Realboligprisindeksen beregnes ved å dividere den nominelle boligprisindeksen på konsumprisindeksen. Den reelle boligprisen i 2005 vil da være 2 056 825 som gir en reell boligindeks i 2005 på omtrent 205,7. I figur 2.2 og 2.3 er boligprisindeksen blitt delt opp i storbyområder for seg og resten av landet for seg.



Figur 2.2

*Boligprisindeksen
samlet for storbyene
Trondheim, Bergen
og Stavanger*

Indeksen går fra
100 i 1991 til 328,7 i
2005.



Figur 2.3

*Boligprisindeks for
resten av landet
utenom storbyene.*

Indeksen går fra
100 i 1991 til
218,2 i 2005.

Figurene viser at storbyområdene har hatt større vekst enn landet for øvrig. Dette svarer godt med det som var hypotesen i innledningen til oppgaven.

3. Teori

3.1 Tilbud/etterspørsel teori – markedet som helhet.

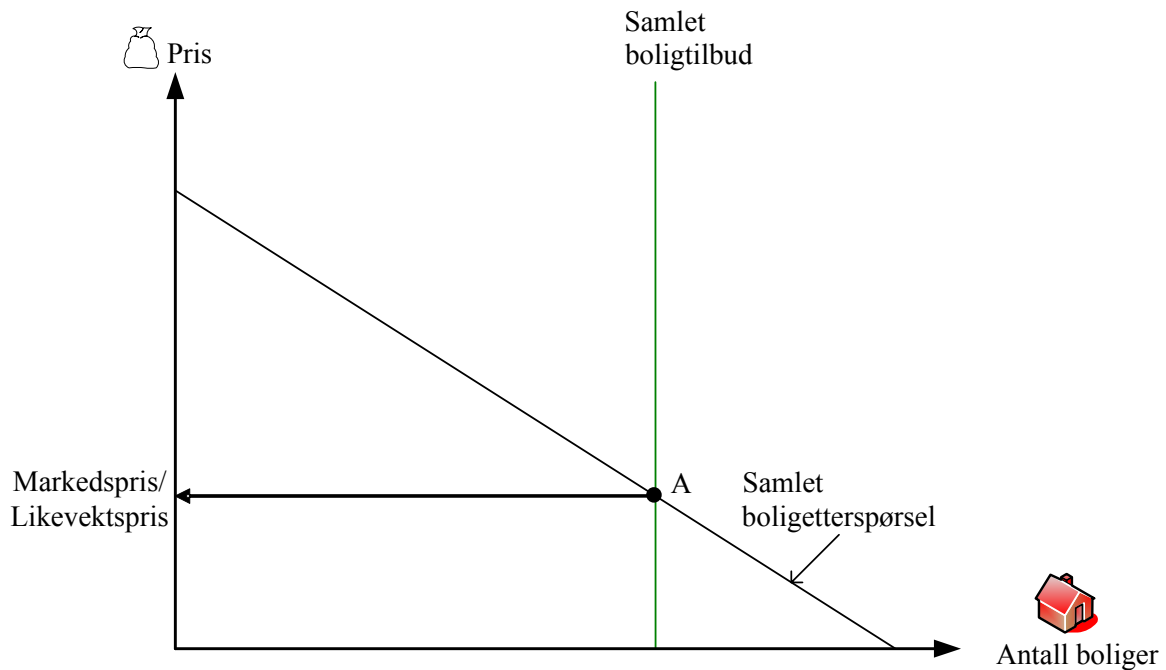
En bolig er både et konsumgode og et kapital- eller formuesobjekt. Det vil si at når man kjøper en bolig til eget privat bruk kjøper man seg bolig tjenesten som boligen produserer samtidig som man investerer i kapitalobjektet bolig. For de fleste husholdninger er boligkjøp den største investeringen de gjør gjennom livet og boligformuen utgjør også den største delen av formuen. Det handler her om tilbud og etterspørsel i en lukket økonomi, da priser i utlandet ikke har store innvirkningskraften på boligprisene innlands. Vi lever kanskje i en global og åpen verden, men mennesker er ikke så mobile at de kan flytte og reise fra alt uten videre. Når det kommer til hvor folk bosetter seg er det i tillegg til det økonomiske aspektet andre ting som er like viktig om ikke viktigst. Eksempler på dette er mulighet for arbeid og for noen nærhet til familie og venner.

Det er derfor ikke bare snakk om en lukket økonomi, men også en veldig lokal økonomi. Det vil si at et hus på den ene siden av landet, som er tilnærmet identisk med et annet hus på andre siden av landet, ikke nødvendigvis vil konkurrere om de samme kundene.

3.2.1 Prisdannelse i eiermarkedet

Denne teorien er hentet fra NOU 2002:2 Boligmarkedene og boligpolitikken.

Teorien starter med en forenklet verden der alle boliger er like og alle boliger er eieboliger.



Figur 3.1 Samlet tilbud og samlet etterspørsel i markedet for brukte boliger. På kort sikt

3.2.1.1 Etterspørsel:

Historien har vist at det er etterspørselssiden som bestemmer mye av bevegelsene i boligprisene. Etterspørerne i markedet er alle som ønsker seg en bolig bare prisen er lav nok. Etterspørerne kan eie egen bolig fra før, og som de da samtidig skal selge, eller de skal kjøpe sin første bolig. I markedet er det alltid færre boliger til salgs enn det er etterspørere. Men alle som ønsker seg bolig er ikke like aktuelle da de ikke er villig til å betale det boligen til slutt vil gå for. Man kan ordne etterspørerne i en rekke etter hvor høy pris de er villige til å betale for en bolig. Den som er villig til å betale mest står først i rekken. I figur 3.1 illustrerer den fallende etterspørselskurven en slik rekkefølgeordning hvor de som er villig til å betale mest plassert lengst til venstre og så fallende betalingsvilje mot høyre. For hvert nivå på prisen forteller kurven hvor mange etterspørere som er villige til å betale denne prisen eller en høyere pris. Betalingsvilje (Rødseth, 1987) kan defineres som:

- 1) Husholdningenes preferanser. Dvs. forbrukernes prioriteringer mellom å eie bolig eller kjøpe andre goder. Samt om du velger bolig som investering foran andre investeringsobjekt.
- 2) Hvor mye forbrukeren får disponibelt til forbruk av andre varer og til sparing i alternative former med og uten egen bolig.

En husholdnings betalingsvilje er i stor del bestemt av deres betalingsevne. Så hva man velger av betalingsevne og betalingsvilje i fremstillingen har ikke så mye å si. Betalingsevnen vil være bestemt av husholdningens inntekt og formue. Derfor vil man generelt finne de med høy inntekt og stor formue blant de med høyest betalingsvilje, og omvendt de med lav inntekt og formue blant de med lav betalingsvilje. Hvor mye du velger å legge i bolig kommer delvis an på betalingsevnen. En som tjener 800 000 vil kunne bruke mer på en bolig enn en som tjener 200 000, men to personer som begge tjener 200 000 kan ha ulik vilje til hvor mye av inntektene de vil legge i bolig fremfor andre goder. Hvor mye du legger i bolig kommer da også an på betalingsviljen. Når betalingsviljen er klarlagt vet man hvor høye bokostnader man kan og er villig til å leve med i forhold til annen alternativ bruk av pengene. Hvor stor bokostnaden ender opp som bestemmer igjen hvor dyrt hus man kan kjøpe seg. Bokostnaden kan beregnes etter formelen:

Bokostnad = realrente x pris + drifts- og vedlikeholdskostnad – skattefordel ved eie av boligen - realverdistigningen på boligen.

3.2.1.2 Tilbud:

Tilbudet av boliger vil bestå av hele den eksisterende beholdningen av boliger. Det samlede boligtilbudet på kort sikt er illustrert ved den loddrette linjen i figur 3.1. Tilbudet vil endres som følge av nybygginger og avgang (fraflytting, brann, riving, ombygging og bruksendring) av boliger. Selv om det trengs veldig mange nybygginger for å møte dagens etterspørsel er nybyggingen en veldig liten del av den totale boligmassen, anslagsvis 1 % årlig. Fordi det totale antall boliger ikke forandrer seg mye på et år regner man ofte boligmassen for gitt (derfor loddrett tilbudskurve) på kort sikt.

3.2.1.3 Tilbud møter etterspørsel:

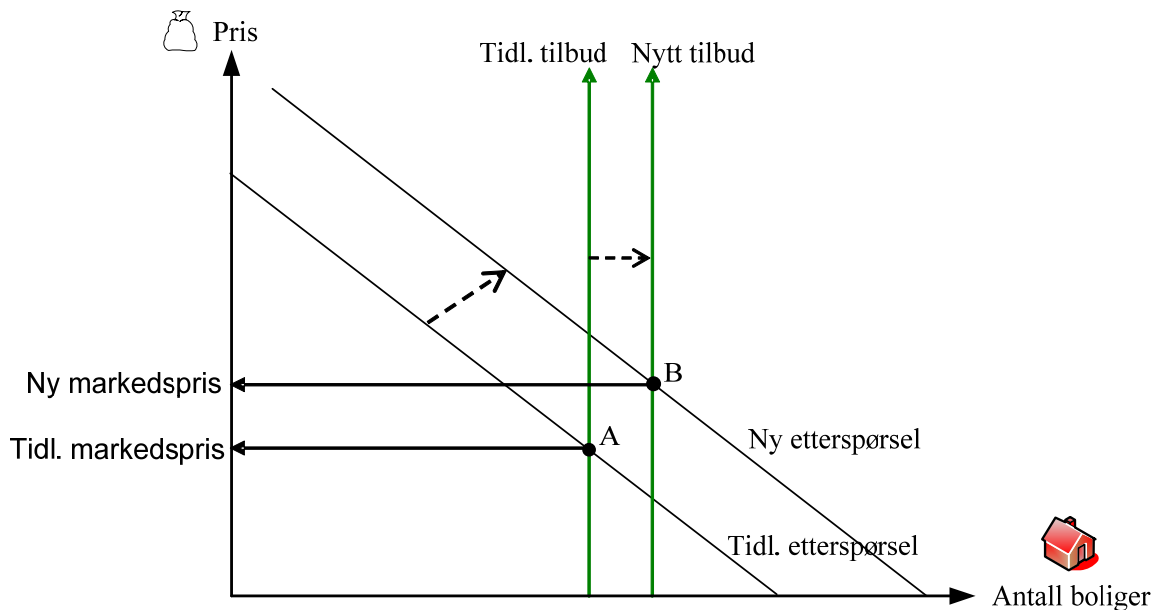
Dersom boligprisene er lave nok vil det være flere som etterspør boliger enn det er boliger som tilbys. Dette fører til at prisene presses oppover slik at antall tilbydere stemmer overens med antall etterspørere. Konsekvensen av dette er at de etterspørerne med lavest betalingsvillighet skvises ut og at det etter hvert blir så få igjen at det er en bolig til hver av de gjenværende. Figur 3.1 illustrerer dette nivået i markedet der etterspørselskurven skjærer tilbudskurven i A. Det er dette skjæringspunktet som bestemmer markedsprisen. Alle de etterspørerne som er til venstre for dette krysningspunktet har så høy betalingsvilje at de vil få kjøpt en bolig i dette markedet. Samtidig som de til høyre for punktet har for lav betalingsvillighet og vil ikke få tak

i bolig. Den etterspøreren som står akkurat i dette kryssningspunktet er den siste som får kjøpt egen bolig. Denne personen kalles ofte den marginale etterspøreren. Prisen i markedet vil da bestemmes av denne personens betalingsvillighet (hvis ikke rekkefølgen endres).

3.2.1.4 Over tid

Hva er det som kan føre til at kryssningspunktet endrer seg? Kryssningspunktet endrer seg når samlet boligmasse, tilbud eller etterspørselen endrer seg. Boligmassen blir større hvis nybyggingen er større enn avgang av boliger og folketilveksten. I skjemaet vil denne endringen vises gjennom at tilbudskurven i boligmarkedet flytter utover (økt tilbud) slik det er illustrert i figur 3.2. Over tid vil man også kunne få endringer i etterspørselen. Dette skjer for eksempel gjennom befolkningsvekst eller vekst i realinntekten til folk. I figuren illustreres dette ved at etterspørselskurven flytter lengre ut i diagrammet. Men hvor den nye markedslikevekten vil havne avhenger om tilbudsveksten blir sterkere eller svakere enn etterspørselsveksten. For eksempel om nybyggingen blir større enn befolkningsveksten. I figur 3.2 illustreres en endring i markedsprisen som følge av at etterspørselen har økt mer enn tilbudet og at det dermed har blitt en økt markedspris. Endringer i tilbudskurven (nybygging) slik som vist i figur 3.2 skjer kun over lengre tid. Nybygging er som forklart senere i oppgaven avhengig av byggekostnadene og prisene på brukte boliger. Dette kan derfor ikke forklare store prisbevegelser som skjer på kort tid. På kort sikt er prisene på bolig bestemt av betalingsviljen til den siste forbrukeren som får plass i den gitte boligmassen. Hvis man ser på Norge under ett er det relativt små endringer i antallet nybygginger og antall potensielle etterspørere (mellom 0 og 1,5 prosent per år) fra år til år (Rødseth, 1987). Store endringer i betalingsviljen vil vanligvis skyldes endringer i inntekten. Men prisene blir bestemt av andre forhold enn betalingsvilje og de bokostnader en er villig til å ta på seg. Av formelen for bokostnadene ovenfor ser vi for eksempel at en renteøkning vil også påvirke boligprisene negativt (ikke bokostnadene) i løpet av relativt kort tid. Alt annet likt sier man at prisnivået på boliger er omvendt proporsjonalt med realrenta. I figurene 3.1 og 3.2 nedenfor forutsetter vi at renten er konstant og ser på endringer over tid.

Priser i delmarkeder kan ha svært store prisendringer når noe nytt kommer inn i miljøet eller noe forsvinner. Slikt som nevnt tidligere er det for eksempel nye kjøpesentre, transportknutepunkter og lignende.



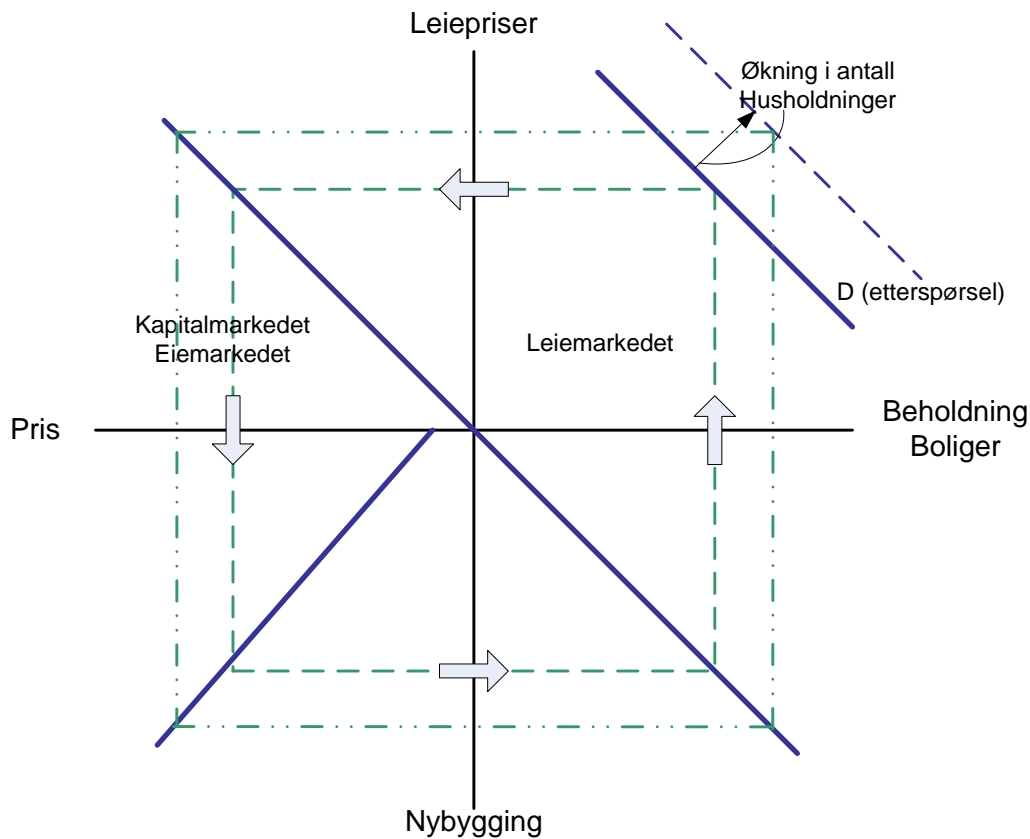
Figur 3.2 Endringer i prisen på boliger ved økning i tilbudet av og etterspørsel etter boliger

Men når man vet hvordan et forenklet marked som har blitt illustrert i figur 3.1 og 3.2 fungerer, kan dette også overføres til mer kompliserte delmarkeder som vil være av interesse i denne oppgaven. For å få bedre innsikt i hva som skjer vil neste kapittel ta for seg en annen modell med mer detaljforklaring på hvordan man kan se på prisdannelsen i boligmarkedet.

3.2 Hvordan prisene kommer fram i boligmarkedet

Definisjonene på fast eiendom er den nasjonale mengden av bygninger, landet de er bygget på og all ledig mark. De er den største andelen av den nasjonale formuen (DiPasquale og Wheaton, 1996). Boligmarkedet kan deles i to. Første delen er leiemarkedet. På kort sikt vil tilbudet av leieboliger være gitt, men etterspørselen etter leide boliger vil variere med antall etterspørrere, inntekt, skattefordeler og preferanse for bolig mot andre goder. Når tilbud møter etterspørsel vil det danne seg en likevektspris i leiemarkedet. Den andre delen av markedet er for kjøp og salg av selve boligene, og kalles kapitalmarkedet. I denne oppgaven ser man kun på boliger og holder dermed all næringseiendom utenfor. Fra USA vet vi at 70 % av all fast eiendom (1990) var tilegnet boligformål.

Boligmarkedet har som oppgave å regulere det slik at bokostnaden (det som det koster å eie et hus i året), eller utleieprisene som blir brukt i dette tilfellet, er på et slikt nivå at tilbud er lik etterspørsel. En figur illustrerer hvordan dette markedet fungerer (DiPasquale og Wheaton, 1996):



Figur 3.3 Boligmarkedet og kapitalmarkedet

Det illustreres fire kvadranter som forestiller ulike delmarkeder i boligmarkedet. Boligpriser og leiepriser (bokostnader) blir bestemt av deltakerne i dette markedet. Etterspørselen etter boliger er avhengig av antall husholdninger, inntekten deres og den årlige kostnadene ved å eie en bolig, her lik leiekostnader. Om du leier og betaler leie, eller om du eier boligen du bor i selv og betaler bokostnader blir forklaringen av figuren, som vi kommer tilbake til, nesten lik.

Etterspørselskurven i figur 3.3 er et uttrykk for betalingsviljen som også ble illustrert i figur 3.1 og 3.2. Det vil her bli gått nærmere inn på hva som ligger bak og påvirker denne etterspørselskurven/betalingsviljen. Det blir også sett nærmere på hva som beveger boligprisene. Kvadrantene blir påvirket av mange av de samme bakenforliggende variablene og påvirker også hverandre.

I NOU 2002:2 og ifra Norges Bank rapportserie finner man en del faktorer som er med og påvirker betalingsviljen (D) og boligprisene:

- Reelt rentenivå
- Reallønnsøkning og økte inntektsforventninger
- Arbeidsledighet
- Fordelene ved boligbeskatning
- Beliggenhet
- Endring i forventet reell boligpris
- Demografi/flyttmønstre

Reelt rentenivå

En renteendring påvirker i første omgang ikke bokostnadene, men prisene på bolig og nybyggingen. Nedgangen i realrenten reduserer kostnadene forbundet med lån og øker dermed den prisen man er villig til å gi for boligen. En husholdning vil kunne villig til å ta på seg like høye bokostnader som før selv om realrenten reduseres og vil dermed kunne kjøpe boliger til høyere pris. Bokostnadene forblir uendret, men prisnivået vil øke. En endring av realrenta vil dermed føre til en omfordeling av inntekt fra de som har netto positive fordringer til de som har nettogjeld. Summen av fordringer og gjeld for alle husholdninger under ett er nær null (Rødseth, Bustadsmarknaden – utviklingstrekk og verkemåte), og da har omfordelinga i gjennomsnitt ingen vesentlig innvirkning på betalingsviljen. Det er kun rekkefølgen mellom forbrukerne som endrer seg. De som har positiv nettofordring rykker opp, de som har negativ rykker ned. Når det skjer en slik ombytting av plassering mellom konsumentene gir det oss en ny marginal konsument. Denne marginalkonsumenten behøver ikke være ulik den vi hadde tidligere når det kommer til konsumentens betalingsvilje.

Reallønnsøkning og økte inntektsforventninger

Lønnsveksten er den viktigste pådriveren for boligprisene over tid. Dess kraftigere reallønnsøkning, dess større mulighet for prisoppgang er det. Faktorer som rente og arbeidsledighet er viktigere på kort sikt, men reallønnsøkningen er motoren i boligmarkedet på lang sikt. Reallønnsøkning er lønnsøkning utover inflasjon. Siden 1985 har lønnsøkningen vært større enn inflasjonen de aller fleste år. Man har dermed blitt rikere i gjennomsnitt slik at man har råd til å kjøpe mer eller dyrere. Man kan handle mer, spare mer eller som når man (de aller

fleste) kjøper bolig, betjene større lån. I tillegg til den faktiske lønnsøkningen teller også økte inntektsforventninger inn på betalingsviljen og dermed prisene.

Arbeidsledighet

Arbeidsledigheten svinger i takt med de økonomiske konjunktorene. Så når arbeidsledigheten er høy påvirker det boligetterspørselen negativt og omvendt presser etterspørselen oppover. Men det er ikke veldig følsomt på akkurat arbeidsledighetsnivå da en ledighet på tre prosent ikke skiller seg stort fra en ledighet på fire prosent. Det som har større betydning er hva folk tror om fremtiden. Er arbeidsledigheten på vei nedover blir optimismen større og etterspørselen/prisen på boliger øker. Utviklingen i arbeidsmarkedet er viktig i forhold til husholdningenes forventning om fremtidige inntekter. I tillegg kan bankene bli mer tilbakeholdne med å gi lån når arbeidsledigheten øker. Dette teller mest inn på den korte horisonten. Over lengre tid har arbeidsledigheten mindre å si da den går i sykluser. Arbeidsledigheten vil virke også indirekte fordi den påvirker sammen med andre indikatorer (blant annet boligprisene) hva Norges Bank velger å gjøre når det tar sine pengepolitiske beslutninger. En lav arbeidsledighet vil føre til at husholdningene får mer penger mellom hendene som igjen fører til større kjøpekraft og betalingsvilje. Dette fører til høy inflasjon som gjør at Norges Bank vil sette renten opp, dette vil igjen motvirke den høye betalingsviljen som kom grunnet lav arbeidsledighet.

Fordelen ved boligbeskatning

Boligprisene påvirkes også av de ulike boligskattene. Formueskatt blir vesentlig mildere beskattet når de er satt i bolig enn når du investerer formuen i andre investeringsobjekter. Negativt teller det inn at vi har eiendomskatt som kan være høy i enkelte kommuner (ulikt fra kommune til kommune). Fordelsskatt ble fjernet i 2005.

Beliggenhet

Beliggenhet teller ikke inn på etterspørselen som helhet men har mye å si for den enkelte bolig i et spesielt attraktivt område. Boligpriser i attraktive områder som for eksempel nær sentrum vil bli presset opp i forhold til mindre sentrumsnære områder som det blir forklart nærmere senere i oppgaven.

Endring i forventet reell boligpris

Prisforventningene er avhengig av den observerte utviklingen i renten, inntekter og boligpriser, samt husholdningenes vurdering av fremtidig rentenivå og inntektsvekst i norsk økonomi.

Demografi/flyttemønstre

Boliggetterspørsel avhenger også av flyttemønstre og demografiske forhold som samlivsmønstre, befolkningsstørrelse og antall mennesker i etableringsfasen. Demografiske forhold har vist seg å ha små direkte effekter men virker indirekte ved å påvirke de samlede lønnsinntektene i økonomien.

Forklaring av modellen:

Alt annet likt vil en økning i etterspørselen etter boliger øke prisene på boliger, samtidig som et økt tilbud av boliger vil redusere prisene. Tilbudet av boliger kommer fra byggherrene og boligeiere som skal selge egen bolig. Boligprisene på nybygg må dekke alle kostnadene forbundet med å bygge boligen, inkludert tomteprisen (DiPasquale og Wheaton, 1996). På lang sikt vil boligmarkedet ha priser lik byggekostnader. På kort sikt vil ikke alltid disse være like. Dette kommer av forsinkeleser og etterslep i byggeprosessen. For eksempel hvis etterspørselen etter boliger på et tidspunkt øker betydelig vil boligprisene presses opp fordi det tar tid for byggebransjen å møte denne etterspørselen. Når prisene nå ligger over byggekostnader vil det skje en endring. Høye boligpriser reduserer etterspørselen igjen og prisene faller ned igjen til å være lik byggekostnaden. Husholdningenes etterspørsel avhenger av inntekt og kostnader forbundet med å bo. Dette veies igjen opp mot andre gode slik som mat, klar og underholdning. Sammenhengen mellom leiemarkedet og eiemarkedet (høyre og venstre side) i figuren har to forklaringer (DiPasquale og Wheaton, 1996). For det første er leiekostnadene (bokostnadene) som bestemmes i 1. kvadrant sentral i å bestemme etterspørselen etter boliger. Hvor mye det koster å holde huset, eller hvor mye man kan få inn i leie, påvirker hvor dyr bolig man er villig til å anskaffe seg. Endringer i leiekostnaden eller bokostnaden påvirker med en gang etterspørselen etter boliger (2.kvadrant). Den andre påvirkningen skjer i konstruksjons- eller utviklingssektoren. Høy konstruksjon av nye boliger presser prisene ned, og omvendt liten produksjon presser prisene opp.

DiPasquale og Wheaton (1996) forklarer videre den enkelte kvadrantene hver for seg. I 1. kvadrant bestemmes leiekostnadene på kort sikt. Etterspørselskurven representerer hvordan etterspørselen etter boliger avhenger av leiekostnadene, gitt økonomiens tilstand. Bevegelse

langs kurven gir en avveining mellom leiekostnaden og hvor stort areal du kan leie til den kostnaden. Kurven blir brattere hvis prisen har mindre betydning, og mer horisontal hvis markedet er veldig prissensitivt. Hvis økonomien som helhet endrer seg får kurven et skift. Utover hvis antall husholdninger øker (alt annet likt). I likevekt får vi etterspørsel lik antall boliger tilgjengelig. Leiekostnadene havner på det nivået som gir tilbud lik etterspørsel.

2. kvadrant representerer første del av eiemarkedet. Kurven i denne kvadranten gir oss forholdet mellom leiekostnader og boligpriser. Kurven påvirkes av fire faktorer. Disse er langtidsrenten i økonomien, forventet rente, risiko knyttet til å eie bolig og landets skatteregler og håndtering av dem. Poenget med denne kvadranten er å ta bokostnadene (R) fra 1. kvadrant og bestemme prisene (P) på bolig gitt renten (i) som er i markedet ($P = R/i$). Dette illustreres ved å gå fra leiekostnadene vi fikk i 1. kvadrant og føre en horisontal linje til kurven i 2. kvadrant og derfra en vertikal linje ned til priskurven som gir oss boligprisen. I 3. kvadrant avgjøres det hvor stor nybyggingen skal være. Kurven i denne kvadranten representerer hvor mye det koster å erstatte eksisterende boliger med nybygg. Kostnadene er i denne modellen forventet å stige ved større aktivitet, som gir oss retningen på kurven. Kurven treffer prisaksen i det punktet som man minimum må ha inndecket av kostnader for at det i det hele tatt skal bygges noen nye boliger. Flakehalser i konstruksjonen av ny boliger fører til en mer horisontal (uelastisk tilbud) kurve. Prisene kjøperne er villig til å gi for en bolig fikk vi i 2. kvadrant. Drar vi denne linjen videre til vi treffer kurven i 3. kvadrant og trekker den videre inn til nybyggingsaksen får vi bestemt størrelsen på nybyggingen. Her har man byggekostnader lik boligpriser. Lavere nybygging enn dette fører til ekstra profitt i byggebransjen, og for mye vil føre til underskudd. I 4. kvadrant blir årlig nybygging konvertert til boligbeholdning over tid. Beholdningen av boliger er gitt ved nåværende beholdning + nybygging – avgåtte boliger. Kurven i denne kvadranten representerer hvor mye nybygging man trenger for å holde beholdningen uendret.

Nybygging (på lang sikt):

Nybygging gir hvor stor boligmassen blir etter at det er tatt hensyn til hus som rives eller opphører som bolig av andre grunner. Det tar tid å bygge boliger. På ethvert tidspunkt er derfor størrelsen og sammensetningen av boligmassen bestemt av beslutninger som er tatt tidligere. Prisene er altså bestemt av betalingsviljen til boligkjøperne. Prisene er det viktigste signalet fra forbrukerne til de som bygger nye boliger. Prisene på nye boliger styres stort sett av prisene på brukte boliger (som kjøpes og selges) da dette er alternativer som ofte står svært nær hverandre for etterspørerne. Prisene i bruktmarkedet må være minst så høye at de dekker alle

byggekostnadene for nybygg ellers vil det ikke skje noen nybygging. Rasjonelt nok er det slik at hvis det bygges mange nye boliger, vil presset i markedet synke og dermed også prisene synke (tilbud/etterspørsel). Men i Norge har det totalt sett aldri vært bygget nok boliger til at presset ville avta. Men nybyggingstakten er i dag blitt så høy at det ventes at den kan legge en demper på prisutviklingen i bruktmarkedet etter hvert. Rødseth (1987) skriver at hvis bruktmarked prisene er så høye at de dekker byggekostnadene på nye boliger vil hyppigheten av nybygg bli bestemt av kapasiteten i byggebransjen. Men da må man også ta hensyn til at kostnadene i byggebransjen blir høyere dess større aktivitet det er, på grunn av flaskehalser og lignende. Hvis prisene på bruktmarkedet holder seg over byggekostnadene på nybygg over tid, vil flere ressurser kunne overføres til byggebransjen og kapasitets press vil avta og da også de økte kostnadene med flaskehalser. Så lenge nybygging er lønnsomt vil nybyggingen øke. På lang sikt er derfor prisnivået på boliger bestemt av kostnadene ved å bygge nytt. Dette medfører også at på lang sikt vil endringer i realrenten gi fullt utslag i bokostnaden, men inntektsendringer vil i seg selv ikke påvirker prisene på lang sikt.

Det er likevel slik at det er noe spesielt ved nybygging i sentrumsnære områder og andre attraktive områder hvor det er knapphet på tomter, og det ikke kan skaffes flere tomter uansett kostnad. I disse områdene vil det på lang sikt være lik tankegangen man har med kort sikt for hele markedet. Det vil si at prisene blir styrt av betalingsviljen, hvor det legges inn et tillegg for å bo attraktivt.

Videre forklaring av modellen:

For å fortsette videre til 1. kvadrant ser man at beholdningen av boliger (påvirket av nybyggingen) igjen er med på å bestemme likevektsleien, og man har en rundgang i modellen. Hvis boligkjøperne er de som selv skal bo i boligen tar man fremdeles utgangspunkt i den samme modellen. Forskjeller er at leieinntekter nå er boligkostnader og både boligkostnader og kjøpskostnader blir bestemt av samme gruppe (DiPasquale og Wheaton, 1996). Etterspørselen etter boliger vil bli bestemt av antall husholdninger, inntekten deres og den årlige bokostnaden. Etterspørselskurven endres ved at antall husholdninger øker. Dette fører til økte boligpriser i andre kvadrant som beskrevet tidligere. Selveierne vil ha samme investerings intensjoner som utleiere. De er interessert i lavest mulig pris slik at de kan få mest mulig ut av de bokostnadene de er villig til å bruke. Resonnementet med nybygging og boligmasse blir lik som tidligere.

3.3 Norges bank prismodell

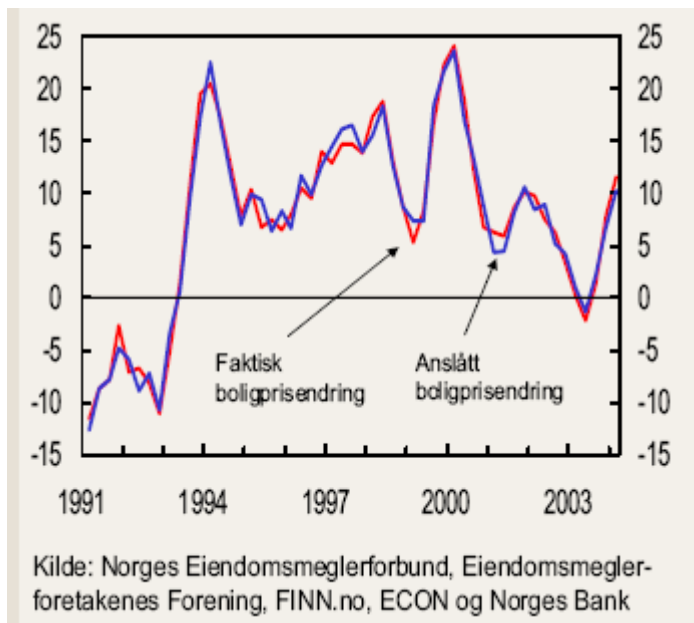
Norges Banks prismodell er med fordi Norges Bank har så stor betydning for norske husholdninger spesielt med hensyn til renten og modellen vil vise hvilke faktorer som betyr mest for prisdannelsen i Norge. I Norge er det Norges Bank med mandat fra Stortinget som styrer renten (foliorenten). De bruker renten som verktøy for å nå inflasjonsmålet (2,5 %) samtidig som de tar hensyn til andre makroøkonomiske parametere. Foliorenten blir så viktig fordi det er den renten bankene får på sine innskudd i Norges Bank, og ut ifra den kommer de frem til renten de gir til forbrukerne/kundene. Fra nyhetene den siste tiden, kan man høre at Norges Bank også er bekymret og tar derfor hensyn til den voksende gjeldsbyrden hos norske forbrukere, hvor spesielt mye tilskrives lån til bolig. For å hindre at en kjøpefest kommer ut av kontroll vil Norges Bank sette opp renten. De vil helt sikkert ønske å sette den opp enda mer en de har gjort til nå, men de må da ta hensyn til at inflasjon er såpass lav som den er og det trengs lav rente for å få inflasjon opp. Norges Bank har satt opp en modell for hvordan de ser for seg at endringene skjer i boligprisene.

$$3.1) \Delta \text{Boligpris}_t = \beta_1 \Delta \text{inntekt} - \beta_2 \Delta (\text{RENTE} * (1 - \rho))_t - \beta_3 (\text{RENTE} * (1 - \rho))_{t-1} + \beta_4 \text{Forventning}_t \\ - \beta_5 [\text{Boligpris}_{t-1} + \delta_1 (\text{RENTE} (1 - \rho))_{t-1} + \delta_2 \text{Ledighet}_t - \delta_3 (\text{Inntekt} - \text{Boligmass})_{t-1}]$$

Forklaring av variablene: Endringene (Δ) i boligprisene er avhengig av endring i samlet lønnsinntekt i økonomien (igjen avhengig av sysselsetting), bankenes gjennomsnittlige utlånsrente hvor skattefradraget (ρ) er tatt hensyn til, utlånsrenten i forrige periode, forventninger om egen og landets økonomi, tidligere boligpriser, arbeidsledighetsraten samt boligmassen (endres av nybygging samt nedrivning). Nærmere forklaring på variablene finner man i Norges Bank (2004).

Norges Bank analyserer boligprisene ved den empiriske modellen 3.1. De forklarerer i rapporten at boligprisene bestemmes av tilbud og etterspørsel. Tilbudet er stabilt på kort sikt, og det påvirkes på lengre sikt av nybygging. Tilbudet er på kort sikt stabilt fordi nybyggingen per år er lav i forhold til boligmassen som helhet. Prisene på boliger fluktuierer på kort sikt på grunn av endringer i etterspørselen. Etterspørselen etter eierboliger avhenger i følge Norges Bank først og fremst av bokostnadene, husholdningenes inntekter og deres vurdering av fremtidig inntektsutvikling. De sier da at økte renter gir økte bokostnader som gir lavere

boligpriser. Denne forkaringen er overens med teorien som er brukt ovenfor. Modell 3.1 inneholder effekter av boligmassen, arbeidsledighetsraten, bankenes utlånsrente etter skatt, samlet lønnsinntekt i økonomien og en indikator for husholdningenes forventning til egen og landets økonomi. Norges Bank finner ikke holdepunkter for at flytting eller demografiske forhold har sterke direkte effekter på boligprisene under ett. Demografiske endringer vil påvirke prisene indirekte ved å påvirke samlet lønnsinntekt i økonomien. De tar hensyn til at tilpassning til endring i variablene er relativt treg. Ved å teste modellen mot faktiske data fikk de en god forklaringsgrad:



Figur 3.3
Norges Bank (Norges Bank rapportserie 2:2004, Finansiell stabilitet) sin prismodell for boliger fra 1990 til begynnelsen av 2004. Sammenligner data de får fra modellen med faktiske data i samme periode.

4. Boligpriser i områder med større tetthet

4.1 Prisdannelser nær attraktive områder

I teorien beskrevet til nå så man kun på boligmarkedet som helhet og prisdannelse som snitt for alle boligene. Det vil her bli gått nærmere inn på hva som skjer med boligprisene i spesielle områder/ nærheten av spesielle attraktive plasser slik som en flyplass, som er interessant i dette tilfellet.

4.1.1 Monosentrisk teori

Mye litteratur er skrevet om boligpriser nær sentrum av byer. Vi vet at arealknapphet i storbyområdene fører til høyere tomtepriser slik at boligprisene i storbyområdene i mindre grad er bestemte av byggkostnadene, og i større grad av tomtetilgangen.

Slik teori kalles monosentrisk teori (Barlindhaug et. al, 2005). Denne teorien har vært vanlig å bruke de siste årene. Teorien handler om hvordan byer vokser.

En populær metode å prissette i boligmarkedet innenfor denne teorien har vært å prise slik at kjøperen betaler for de lokaliseringsfordelene som eksisterer på akkurat dette stedet, i tillegg til selve objektets verdi. Tilbudet av hus teller inn men kun for det overordna nivå ikke på lokale forskjeller.

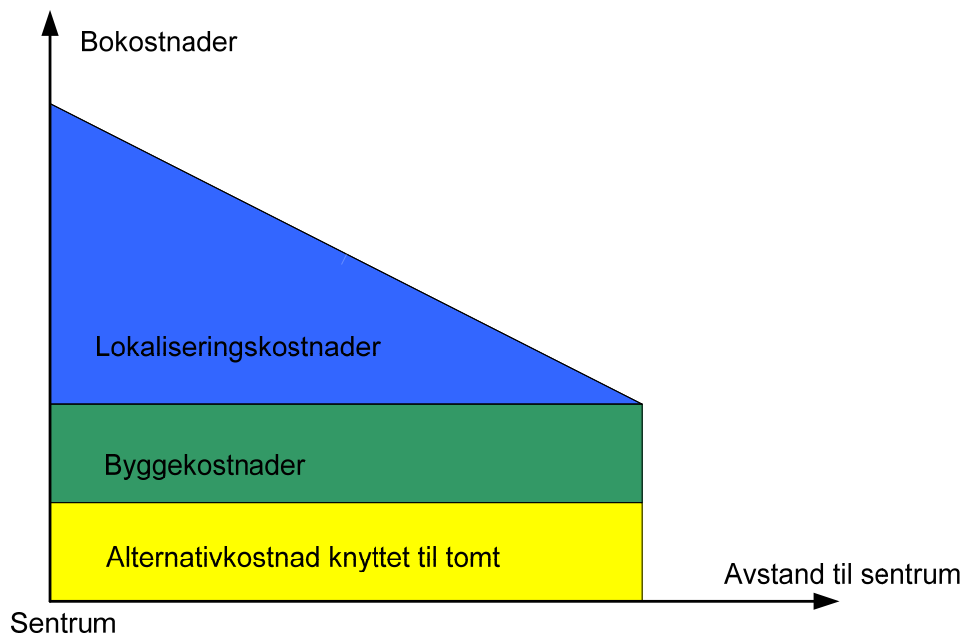
Teori:

I et byområde vil innbyggere reise til sentrum hvor de har sitt arbeid (som er den eneste fordelene tatt med i denne teorien). Økende avstand fra sentrum gir høyere reisekostnader, men samtidig blir tomtepriser og samlet eiendomspris med bolig redusert med avstanden fra sentrum. Det vil si at kostnadene skal være i likevekt slik at de som må reise betaler mer i transportkostnader og mindre på bokostnader og omvendt slik at utleggene blir like store hvor hen man bor i avstand til sentrum. Teorien sier at nye ringer kommer rundt et sentrum.

Avstanden fra sentrum til randsonene øker når befolkningen øker, når inntekten øker, når enhetsprisen for reiser avtar og når landavkastningen til alternative formål går ned. Slik vokser byen utover (Alonso, 1964). I randsonen vil prisen være likt hva det koster å bygge nytt, forutsatt et fungerende tomtemarked. Innerst vil prisen reflektere sparte reisekostnader fra randsonen til sentrum. Man unngår nye ringer ved fortetting og transformasjon. I tillegg til reisekostnader vil tomteprisen per arealenhet også påvirkes av reguleringsbestemmelser i

området (Barlindhaug og Nordahl 2005). I et område som allerede er regulert til boligformål, vil bestemmelser om hvor høy utnyttelse av arealet som er mulig ha en sterk effekt på prisen en utbygger er villig til å betale for tomter. Bestemmelsene kan ta form av grad av utnyttelse, krav til hustyper, antall etasjer osv. Dersom en aksepterer høyere utnyttelse sentralt i en by, vil tomteprisene og da også boligprisen ha en brattere stigning inn mot sentrum enn det transportkostnadene alene skulle tilsi.

I følge Wheaton (1996) kan en avgjøre boligprisen kun ved å se på den spesifikke lokaliseringen til den aktuelle boligen. Bokostnadene på randen og innover mot sentrum kan representeres enkelt med denne figuren (DiPasquale og Wheaton, 1996):



Figur 3.3 Komponenter i bokostnaden

Som man ser her er den totale bokostnaden delt opp i tre. I bunnen har man alltid (konstant) de to komponentene: byggekostnad og alternativkostnaden (alternativ bruk av tomten til for eksempel jordbruk). Det er disse to kostnadene man må betale for når man bosetter seg i et område der det ikke er press på tomtemarkedet, for eksempel i randsoner. Men det som skiller boligprisene fra hverandre er hvor boligen er lokalisert i forhold til sentrum. Prisene på boliger vil ifølge figur 3.3 øke ved minkende avstand til sentrum. Hellingen på bokostnadsgrafen er avhengig av hvor mye transportkostnadene øker med avstand fra sentrum.

Denne teorien er som sagt brukt på avstand fra sentrum. Men det kan tenkes at teorien også kan brukes på nærhet til andre områder slik som handelsområder, naturperler og transportknutepunkter. Effekten kan muligens være svakere enn ved ett bysentrum, men likevel

ha en effekt. Et eksempel på at et område blir et pressområde utenfor sentrum er i Oslo, i bydelen Nydalen. Denne bydelen har blitt så populær og dermed fått økte boligpriser og leiepriser på grunn av sin beliggenhet (<http://e24.no/naeringsliv>, 18.1.2007). De er nær flotte naturområder samtidig som det ikke er langt til sentrum. Spesielt mener mange at den nye T-banestasjon har stor betydning for boligprisene. Nydalen ligger også lett til for buss og bil inn til sentrum. I tillegg har BI bygget og samlet sine avdelinger her til en ny stor skole som tiltrekker mange studenter. Poenget her er å vise at ikke bare bysentrum, men også lokale store utbygginger gir økte boligpriser.

4.1.2 Polysentrisk teori – spredte fortetninger også utenfor bykjernen

En annen teori som kan fange temaet i denne oppgaven er polysentrisk vekst eller spredte sentra som er en utvidelse av den monosentriske teorien (Barlindhaug og Nordahl, 2005). Dette er dannelser av større boligområder, spredte sentra, knyttet til for eksempel flyplass, havneområder, jernbaneknutepunkt og etablering av handelssentrum gjerne innenfor en stor by. Som for eksempel utbyggingen av Nydalen. Teorien går ut på at arbeiderne gjør en avveining mellom reisekostnader og bokostnader. Her vil de med lavest lønn havne ytterst ved randsonen hvor det er mer plass og dermed lavere tomtepriser, og de rike havner nærmere sentra. Selv om det er en hovedkraft som stimulerer til høyere vekst nærmere sentrum har man også en sentrifugalkraft som trekker i retning av bedriftsetablering i periferien. Dette kan komme av at det er billigere å etablere seg her og at forholdene (reguleringa av området og plass) er lagt til rette for næringsvirksomhet fra det offentlige sin side. Hvis bedrifter, kjøpesentre eller knutepunkter oppstår i periferien vil også boligkjøpere være interessert i å bosette seg i nærheten for å være i nærheten av arbeidsplasser, butikker og transport. Det vil i disse områdene oftest være lavere priser enn i sentrum av byen men likevel ha ett økt prispress ettersom flere etablerer seg i nærheten. Når disse spredte sentra blir større får de karakteristikk som er like de man har for monosentrisk teori. Analysen videre i oppgaven vil vise om disse teoriene har noe for seg i datamaterialet for området rundt Sandfjord lufthavn Torp.

5. Flyplassene

5.1 Historien til Torp



Figur 5.1 Sandefjord lufthavn Torp slik det ser ut i dag. Bildet er hentet fra Nettavisen 10.08.06 (<http://www.nettavisen.no/innenriks/article706164.ece>).

Sandefjord lufthavn Torp ligger på grensen mellom Sandefjord og Stokke i Vestfold. Den militære delen åpnet i 1956, men Torp eksisterer i dag kun som sivil lufthavn. Audun Tjomsland, (tidligere informasjonssjef i NSB, journalist og forfatter) forteller på telefon at Sandefjord lufthavn Torp ble åpnet for sivil luftfartsvirksomhet allerede i 1959. På den tiden var det flyselskapet Norsk Air som trafikkerte rutene. Norsk Air var i trafikk under dette navnet helt frem til 1991. Noen ruteflygninger blant annet til København startet i 1984/1985. Ting begynte så vidt å skje i 1987 da det ble nye eiere, samt at det ble vedtatt i Stortinget (8. mai) at Fornebu flyplass skulle nedlegges og at Gardermoen var et av alternativene. I 1991 sto det klart en ny avgangshall på Torp, men fremtiden var på denne tiden ikke lys. Sandefjord sivile lufthavn var på randen til konkurs (1991/1992). Det var først i midten av 1990-årene at Torp, med styreformannen for Sandefjord Lufthavn AS, skulle innse at de kunne bli en storflyplass, og ikke kun skulle være for de som bodde i lokalområde. Dette gikk også opp for folket i 1996/1997 når den endelige avgjørelsen om nedleggelsen av Fornebu var tatt og de innså at Oslo hovedflyplass kom til å komme lengre unna enn tidligere (fra Fornebu til Gardermoen). Fornebu la ned (og Gardermoen åpnet) natten mellom 7. og 8. oktober 1998. Etter avgjørelsen om lokaliseringen til Oslo hovedflystasjon, begynte Torp i 1996/1997 en massiv utbygging av flyplassen for virkelig å satse stort. De hadde spesielt store investeringer fra 1999 til 2003 (ca.260 mill kroner).

Torp er i dag Norges nest største internasjonale flypass etter Oslo lufthavn Gardermoen. Den ligger 110 km sørvest for Oslo og 10 km fra Sandefjord sentrum (Vestfold). Fra Sandefjord lufthavn Torp flyr i dag CoastAir, KLM, Ryanair, SAS/Braathens, Wizz Air og Widerøe.

Etter at Fornebu la ned i oktober 1998 til fordel for ny flyplass på Gardermoen slo Torp seg opp med mange nye avganger og etter hvert flere flygninger til utlandet. Widerøe begynte å fly fra Torp i 1996 (kjøpte opp Norsk Air som Fløy frem til 1991). RyanAir startet opp fra Torp i 1997/1998 (til London). Siden da har Torp blitt hoved-lavkost flyplassen for Øst-Norge. Antall passasjerer har økt fra 410 944 i 1998, til 1 300 762 i 2006. Av 1 300 762 passasjerer i 2006 reiste over 899 346 av de til utlandet (www.torp.no).

5.2 Moss lufthavn Rygge – MLR



Figur 5.2 Moss Lufthavn Rygge under bygging høsten 2006. Bildet er hentet fra Rygge flystasjons sider for Rygge sivile lufthavn (<http://www.mil.no/luft/mlr/start/aktuelt/bilder/>)

Når den nye private flyplassen på Rygge (MLR) åpner, vil den bli en konkurrent til Sandefjord lufthavn Torp som lavkost flyplass. Luftforsvaret skal ha det overordnede ansvaret for driften av lufthavnen, og det sivile utbyggings- og driftsselskapet Rygge sivile lufthavn AS (RSL) har det kommersielle ansvaret. Lufthavnene vil få ruter til både nasjonale og internasjonale reisemål til lave priser. Flyplassen vil bli den første sivile lufthavn i regionen. Flyplassen kan få stor aktivitet når det viser seg at hele 2 millioner innbyggere kan nå lufthavnen innen to timers reisetid. Det jeg har lurt på er hva som vil skje med boligmarkedet i lokalmiljøet rundt flyplassen når den står ferdig. Vil prisene presses opp på grunn av økt attraktivitet eller vil de muligens synke grunnet økt støyforurensning og trafikk. I Moss Avis (onsdag 13. september) sier en av storeierne i den nye lufthavnen, Olav Thon, at han tror Moss lufthavn Rygge vil gi en kraftig innsprøyting i det lokale næringslivet. Han sier at de første rutene vil være i gang som planlagt fra oktober 2007. Han tror også det vil bety sterkere vekst i bolig- og eiendomspriser i området rundt flyplassen. Fra Demokraten (mandag 18. september) kan man lese at den nye flyplassen kan gi regionen opp til tusen nye arbeidsplasser. Man regner med at 2-4 år etter åpningen 1. oktober 2007 vil mellom 400 og 600 arbeidstakere ha sitt virke ved lufthavnen. Men teller man med de som indirekte vil ha sitt arbeid knyttet opp mot flyplassen kommer dette tallet opp mot tusen arbeidsplasser. Dette kan også kunne slå ut på boligprisene dersom

arbeiderne vil bo i nærheten av arbeidsplassene, jmf. teorien tidligere i oppgaven. Videre kunne man lese i Moss Avis (23. oktober) at tomteprisene rundt den kommende flyplassen i Rygge er i ferd med å ta fullstendig av. Bønder tilbys eventyrlige priser på sine tomtearealer. Dette viser at markedet forventer en opptur. De kjøper eiendommer som vil kunne videreselges som både næringseiendom og boligformål hvis reguleringsplanene tillater det. Dyre tomter tilsier også dyrere eiendommer med bolig for de som etter hvert vil kjøpe dette i området.

5.3 Hypoteser om boligprisene rundt Torp og hva som trolig vil skje rundt MLR

Ved å analysere hva som har skjedd rundt Sandefjord lufthavn Torp kan man lage hypoteser for hva som også vil skje rundt MLR. Uten å ha sett på resultatet av analysen kan det tenkes ulike scenarioer. En vil anta at det nær en flyplass særlig vil være støyforurensning som vil trekke boligprisene ned. Dette er støyforurensning fra både flyene (selv om passasjerfly har strenge regler for lovlige støynivåer) og fra økt kjøretøy trafikk til og fra flyplassen. Det som kan trekke prisene oppover er nærheten til kommunikasjonsmiddelet, samt at ansatte ved flyplassen vil bo i nærheten av arbeidsplassen. Det er trolig at flere bedrifter ville plassere seg i nærheten av et slikt transportknutepunkt som igjen skaper arbeidsplasser som vil trekke til seg nye beboere. Hvis flere flytter til området vil det igjen trekke til seg butikker som de vil handle i, og det vil igjen skape flere nye arbeidsplasser. Så hvis det først flytter folk til området kan det ha en ringvirkningseffekt. Som analysen i kapittel 6 vil vise er datamaterialet delt opp i tre deler. Sandefjord sentrum, området nær Torp og resten av Sandefjord og Stokke. På forhånd ville man tro at prisene i Sandefjord sentrum hadde sterkest vekst samtidig som nærområdet rundt flyplassen kan gå begge veier grunnet både positive og negative sider. Den siste kategorien kommer da sist eller nest sist alt etter hvordan utslaget blir for området nær flyplassen.

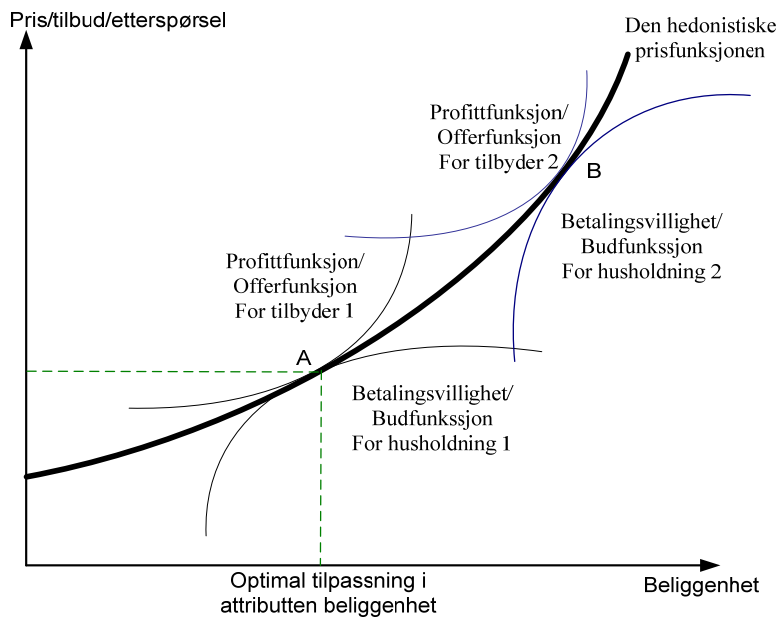
6. Analyse

6.1 Valg av analysemodell

6.1.1 Hedonisk metode

Den hedoniske metoden er mye brukt i studier og analyse av boligmarkedet og det kunne derfor vært hensiktsmessig å bruke metoden i denne oppgaven. I Norge har SSB brukt denne metoden til å utarbeide boligprisindekser siden 1993. Den hedoniske metoden er mye brukt fordi den har sin styrke i at den kan brukes på heterogene goder, slik som boliger. De bruker begrepet hedonisme fordi det tar utgangspunkt i at de heterogene godene er karakterisert ved ulike egenskaper eller attributter som gir forbrukeren glede eller nytte (Osland, 2001). Metoden tar hensyn til godets variasjon eksplisitt i beregningen av boligprisindeksen. Et produkt (boligen) er ikke nytteskapende for konsumentene i seg selv, men den gir glede og nytte indirekte i form av de tjenester produktet gir. Når dette begrepet brukes på boliger er det for eksempel boligens størrelse, beliggenhet eller innhold som gir nytten. Totalprisen på en bolig blir dermed en funksjon av alle attributtene (og deres implisitte priser) boligen har.

Den hedonistiske prisfunksjonen er et resultat av samspillet mellom tilbud og etterspørsel i markedet, eller produsentenes ”offerfunksjoner” og konsumentenes ”budfunksjoner” (Osland, 2001). Når både etterspørere og tilbydere maksimerer sin nytte/profitt oppstår markedslikevekt der budfunksjonen og offerfunksjonene tangerer hverandre. Alle attributtene vil da maksimeres. I figur 6.1 er det satt opp et eksempel der kun beliggenhet er maksimert. I denne oppgaven er det nettopp beliggenhet som blir tatt hensyn til. I andre analyser blir alle trekkene med boligen som er registrert maksimert for å finne markedslikevekten.



Figur 6.1
(Osland, 2001)
Markedslikevekt
for tilbydere og
etterspørrere i
boligmarkedet

Figuren viser to ulike tilpassningspunkter. I A finner vi en husholdning som maksimerer nytten til en boligpris som er lavere enn det husholdningen i punkt B er villig til å legge i bolig. Når vi i A har lavere boligpris blir også beliggenheten "dårligere" enn det den kunne vært hadde vi vært villig til å legge mer penger i boligen. Men økt boligpris gir økte bokostnader og det trekker igjen ned nytten. Det handler om å maksimere nytten til ulike personer som har ulike preferanser om ulike attributter. Når husholdningen har bestemt seg for prisen de er villig til å betale vil tilbyderne maksimere profitten gitt etterspørrernes ønsker/preferanser. Det som gjør at denne metoden er vanskelig å bruke er at den trenger så mye og så fullstendig informasjon om hvert hus som blir solgt. Det vil også være vanskelig å avgjøre hvilke attributter som bør være med når en analyserer boligpriser. I praksis er denne informasjonen vanskelig å få tak. Det har jeg selv erfart etter å ha jobbet med denne oppgaven. Mange av de ønskede attributtene er også umulig og få tak i hvis du ikke går og henter det inn selv, fordi det faktisk ikke er registrert noe sted. I tillegg er mange av attributtene en boligkjøper ser på nesten umulig å registrere, slik som solforhold, utsikt, støy og lignende. I analysen som gjøres i denne oppgaven er det tatt med trekk fra den hedoniske metoden (attributten beliggenhet). Men jeg måtte gå bort fra å bruke den hedoniske metoden som hovedmodell. Grunnen til det var at informasjonen jeg først fikk fra Norsk Eiendomsinformasjon AS, som har data på grunnlag av GAB og tinglysningsregisteret, var så mangelfull at analysen ikke ble gjennomførbar. Spesielt var det informasjon rundt huset areal som manglet i mange av observasjonene. Og skulle man brukt denne metoden på boligprisanalyse måtte vi hatt med attributten areal på boligene. Det er i oppgaven i stedet brukt i hovedsak en metode som kalles gjentatte salg.

6.1.2 Gjentatte salg

Ved denne metoden drar man nytte av at en bolig er solgt mer enn en gang i den perioden vi betrakter. Man utnytter ved denne metoden prisendringene på de samme boligene.

Kvalitetsfaktorene (attributtene) som ofte er vanskelig å måle holdes dermed konstante i analysen. Man unngår dermed problemene med å kvantifisere slike data som man måtte ha gjort i en ren hedonisk analyse. Man får dermed kontrollert for utvalgsskjevheter og kvalitetsendringer (Røed Larsen og Sommervoll, 2004). Utvalgsskjevheter går ut på at det er problemet med å analysere et og samme området på to forskjellige tidspunkt fordi sammensetningen av ulike hustyper kan ha endret seg. Antall blokkleiligheter kan for eksempel ha økt mer enn antall eneboliger, eller eneboligene er revet og erstattet av blokker. Hvis det er tilfelle blir det ikke riktig å analysere kun prisveksten på alle boligene uten å ta hensyn til boligtypene. Ved å bruke gjentatte salgs metode holder vi oss til de samme husene og utvalget er da det samme.

I denne analyse blir det sett på boliger som ble omsatt mer enn en gang mellom 1989 og 2000 i Sandefjord og Stokke kommune. Det er disse to kommunene som ligger nærmest Sandefjord lufthavn Torp og kan tenkes være påvirket av utbyggingen av flyplassen. Dataene kommer opprinnelig fra det som i dag er ErgoGroup og ble gitt til Byggforsk (Norges byggforskningsinstitutt) i 2000.

Det er også ulemper ved å bruke denne metoden. Det blir ikke tatt hensyn til at noen hus kan være pusset opp mellom salgene. Det kommer også med salg mellom familie som sjelden viser den reelle markedsveksten i boligprisene (Røed Larsen og Sommervoll, 2003). Forbedrede kommunikasjonsforhold i nærmiljøet rundt en bolig øker boligprisene uten at det blir skilt ut som egen innvirkningsfaktor. Samt at utvalget av boliger blir begrenset til de som er omsatt mer enn en gang. Disse punktene, bortsett fra det siste vil være et problem også i annen boligstatistikk. Metoden som blir brukt går ut på å formulere en funksjon som gir oss prisendringer fra periode til periode, her år for år. Ved å lage separate analyser for ulike områder vil en kunne sammenligne prisendringer mellom områdene. I analysen er området Sandefjord/Stokke delt opp i tre soner. Dette ble gjort ved å slå sammen grunnkretser som lå inntil hverandre og laget samlet soner som var interessant å analysere som egne delområder.

Dataene som var tilgjengelige for analyse var i utgangspunktet på kommunenivå.¹ Men de inneholdt gårds og bruksnummer for hver bolig. En kommune er delt opp i grunnkretser for å lage små stabile geografiske enheter som kan gi et fleksibelt grunnlag for å arbeide med statistikk som det gjøres i denne oppgaven. Hver grunnkrets er et sammenhengende område som er ensartet når det kommer til natur, næringsgrunnlag, kommunikasjonsforhold og bygningsmessig struktur. SSB koblet på grunnkretsnummeret på alle observasjonene med utgangspunkt i kommune, gårds- og bruksnummer.² Det ble brukt grunnkretskart fra SSB (<http://www.ssb.no/fob/kommunehefte/>) for å dele inn i sonene (se vedlegg 1 for mer om soneinndelingen). Sone 1 er området nærmest flyplassen. Sone 2 er Sandefjord sentrum. Sone 3 er resten av Sandefjord og Stokke. Ut i fra dataene deles det opp i hele år fra 1989 til 2000. For å få med hvilket år den enkelte boligen ble solgt, første og andre gang, skal vi i denne oppgaven bruke dummyvariabler.

En dummyvariabel er en forklaringsvariabel som brukes når observasjonen vi analyserer har kun to mulige utfall, gjerne 0 eller 1 (Hill et. al, 2001). Dummy variabler blir ofte brukt til å fange opp for eksempel kjønn og bosted. Hvis vi skal notere kjønn blir det da eksempelvis 1 hvis det er jente, 0 hvis det ikke er det (det er gutt). Dummyvariablene i vår analyse viser -1 i den perioden boligen ble solgt første gang (t_1), 1 i den perioden den ble solgt andre gang (t_2), og 0 ellers (Hosios et al, 1991). For at vi i regresjonen ikke skal få problemer med kollinearitet, må dummyvariabelen for ett av årene fjernes. I denne regresjonen vil de som har første omsetning i 1989 ikke få registrert -1 på noen variabel. Regresjonslikningen ser ut som dette (Barlindhaug, 1993):

$$(6.1) \quad \ln(\text{pris } t_2 / \text{pris } t_1) = \beta_2 \gamma_2 + \beta_3 \gamma_3 + \dots + \beta_n \gamma_n + \varepsilon_t, \quad n + 1 = \text{antall år}$$

Der

$\ln(\text{pris } t_2 / \text{pris } t_1)$ er den naturlige logaritmen til forholdet mellom prisen ved andre og første omsetning.

γ_1, γ_2 osv er årsvariabler for år 1990, 1991 osv.

β_2, β_3 osv er koeffisienter som skal estimeres og som bestemmer prisindeksen

ε er feilleddet som varierer tilfeldig med forventningsverdi lik null

¹ Rolf Barlindhaug, NIBR, brukte disse dataene frem til 2000 for å lage prisindekser for 7 østlandsfylker inkludert bydeler i Oslo og større byer i regionen. Oppdragsgiver var den gang Sparebanken NOR.

² Dette ble gjort av Grete Smerud i SSB.

Legger merke til at det ikke skal være noe konstantledd i denne metoden. Det er blitt kjørt regresjon for hvert område hver for seg. Den avhengige variabelen på venstre side i funksjonen er oppgitt som forholdet mellom pris andre omsetning delt på pris første omsetning. Ved å ta eksponenten av de estimerte parametrene fremkommer prisforholdet mellom det enkelte års priser og prisen i basisåret direkte. Metoden gir ikke prisenivå tall, kun endringstall for prisutviklingen.

7. Data og resultater

Det største problemet ved å estimere boligprisindekser er oftest mangelen på god nok data. Dataene som først ble ervervet i denne oppgaven, ble til slutt umulig å bruke når man hadde tatt bort alt som ikke var anvendelig til videre analyse. Problemene blir som beskrevet tidligere mindre om man bruker gjentatte salg metoden fremfor hedonisk metode. Gjentatte salg krever at boligomsetninger blir registrert over tid noe som er mangelvare i mange land. Det er ikke i analysen delt inn i ulike hustyper, men tatt med alle boligomsetninger under ett og delt opp kun i soner. I tabellene 7.1, 7.2 og 7.3 ser man hver sone for seg med estimatene til parametrene (β), feilledet og t-verdiene. Videre er boligprisindeksen tatt med, hvor 1989 er normalisert til 1, og den prosentvise prisendringen fra år til år. Etter de tre tabellene er det tatt med et diagram som viser alle tre boligprisindeksene sammen, for at man lettere kan se hvordan prisutviklingen har vært.

Regresjon Sone 1: Området nær Torp					
Antall observasjoner: 178. $R^2 = 0,5516$. Justert $R^2 = 0,5221$.					
Årstall	Estimat	Feilledd	t-verdi	Pris indeks	Endring %
1989				1,000	
1990	-0,14242	0,08477	-1,68	0,867	
1991	-0,19514	0,08744	-2,23	0,823	-5,1
1992	-0,10326	0,07782	-1,33	0,902	9,6
1993	-0,27813	0,06008	-4,63	0,757	-16,0
1994	-0,23704	0,06129	-3,87	0,789	4,2
1995	-0,16631	0,05748	-2,89	0,847	7,3
1996	-0,07876	0,06288	-1,25	0,924	9,1
1997	0,01294	0,05137	0,25	1,013	9,6
1998	0,12656	0,05810	2,18	1,135	12,0
1999	0,29043	0,05453	5,33	1,337	17,8
2000	0,27795	0,06045	4,60	1,320	-1,3

Tabell 7.1: Regresjon for området nær Torp

Estimatene er som sagt tidligere oppgitt i log. Det vil si at hvis man tar e (Eulers tall) opphøyd i estimatet får man ut boligprisindeksen.

Før selve resultatet diskuteres kan man se på soliditeten av regresjonsresultatet. Av feilleddene ser man at de er relativt små i forhold til estimatene i de fleste tilfellene, som er en styrke for testen. Videre vurderes t-verdiene. Ved å sjekke om t-verdien er signifikant forskjellig fra 0 sjekker man om forklaringsvariablene faktisk har en forklaringsgrad. De laveste t-verdiene i regresjonen for sone 1 finner man for koeffisientene til 1996 og 1997. Ut i fra tabellen for t-distribusjon som brukes til å teste signifikansen ser man at kritisk t-verdi, t_c , vil være 1,96 med et 95 % konfidensintervall. Det vil si at i 95 % av tilfellene, over tid, vil det resultatet man får være signifikant forskjellig fra null hvis absolutt verdien til t-verdien (som kan leses ut av tabell 7.1) er større enn 1,96. I dette tilfellet er den absolutte verdien mindre enn 1.96 i noen av årene og man kan ikke være sikre på koeffisientens forklaringsgrad. Denne usikkerheten finner man i årene 1990, 1996 og 1997. Dette kan komme av at det er for få observasjoner i dette området i disse årene, eller at noen observasjoner (for eksempel ikke solgt til markedspris) spriker såpass fra gjennomsnittet at det slår ut på resultatet. Man kan til sist også bruke verdien R^2 eller justert R^2 (som tar hensyn til at økte antall variabler ikke skal øke verdien på R^2) til å måle hvor stor forklaringsgrad modellen vår har (se vedlegg 2 for nærmere forklaring av R^2). R^2 blir påvirket av hvor stor variasjonen er i modellen vår. Denne blir litt spesiell og kan få merkelige verdier fordi det i vår analyse mangler konstantleddet. Det vil allikevel være slik at dess nærmere denne kommer 1, hvis den ligger mellom 0 og 1, dess bedre er modellen vår til å forklare boligprisutviklingen. Det vil si at dess nærmere verdien kommer 1 dess mer av variasjonen er forklart av modellen og da tilsvarende mindre av elementer man ikke har kontroll over. Verdien på R^2 er fra denne sonen 0,5516/0,5221 og sier at modellen kunne vært bedre, men forklarer likevel mye.

Fra prisindeksen ser man at en bolig som var verdt 1 000 000 kroner i 1989 ville i snitt være verdt 1 320 000 kroner i 2000. Konsumprisindeksen i samme periode var på 31,2 %, dvs. at boligen kun iberegnet inflasjon ville hatt en verdi på 1 312 000 kroner. Denne boligprisveksten man i dag ville sett på som lav kommer av at man hadde dette bunnivå på boligprisene (generelt) i 1992/1993 før det begynte og stige oppover igjen. Utenom nedgangstider på begynnelsen av 1990-tallet har boligprisene hatt en jevn prisvekst fram til år 2000. Det som er spesielt med denne sonen er at den faktisk har en nedgang i boligprisene fra 1999 til 2000. Samt en lokal topp i 1992. Generelt i landet og i Sandefjord og Stokke ellers hadde vi ikke denne toppen i 1992, og heller ikke nedgangen i 1999/2000, så grunnen til dette må være av lokal art. Flyplassen på Torp startet med stor aktivitet rundt 1997, men her er det ingen ting som tyder på noen spesiell endring i mønsteret.

Regresjon Sone 2: Sandefjord sentrum					
Antall observasjoner: 1726. $R^2 = 0,5323$. Justert $R^2 = 0,5293$.					
Årstall	Estimat	Feilledd	t-verdi	Pris indeks	Endring %
1989				1,000	
1990	-0,09968	0,02907	-3,43	0,905	
1991	-0,11926	0,02521	-4,73	0,888	-1,9
1992	-0,24131	0,02490	-9,69	0,786	-11,5
1993	-0,22847	0,02333	-9,79	0,796	1,3
1994	-0,10387	0,02175	-4,77	0,901	13,3
1995	-0,06152	0,02202	-2,79	0,940	4,3
1996	0,00217	0,02088	0,1	1,002	6,6
1997	0,11766	0,02132	5,52	1,125	12,2
1998	0,19850	0,02148	9,24	1,220	8,4
1999	0,30669	0,02130	14,4	1,359	11,4
2000	0,42652	0,02186	19,51	1,532	12,7

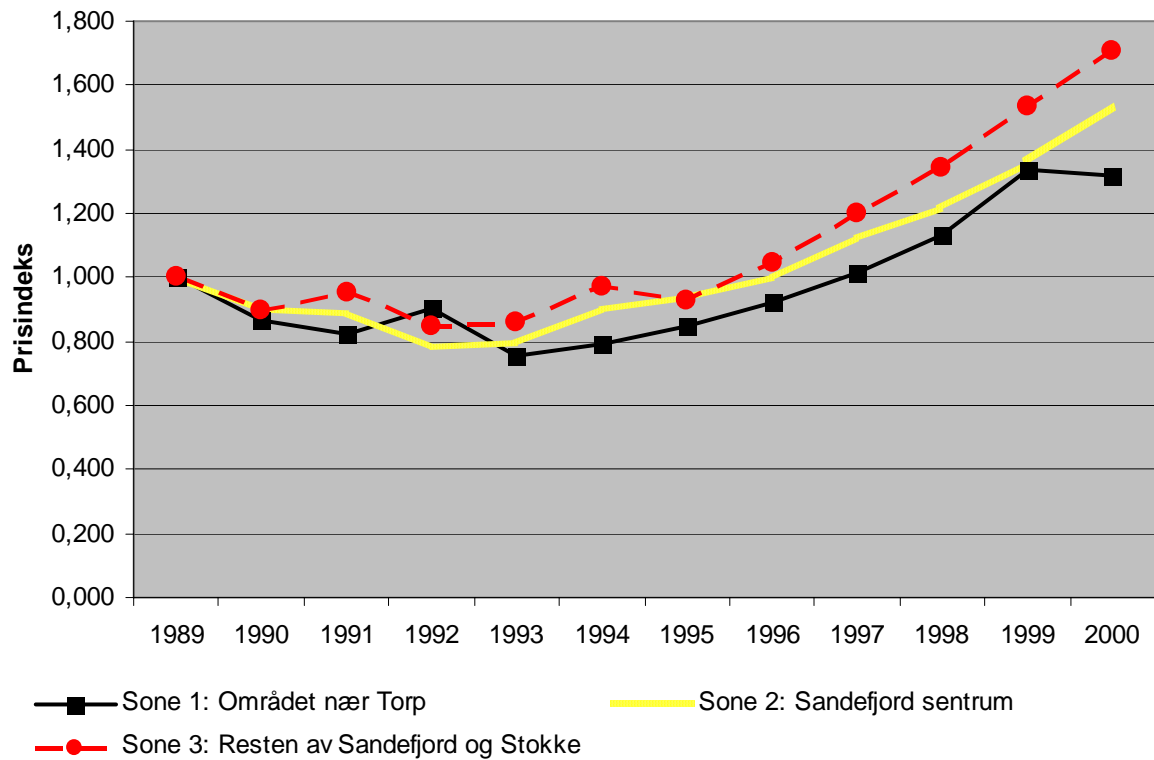
Tabell 7.2: Regresjon for Sandefjord sentrum

Regresjonen for sone 2 er gjort på samme måte som for sone 1. Feilleddene er også her, for de fleste estimatene, forholdsvis små. Året som skiller seg ut som svakt er her, som i sone 1, 1996. Feilleddet er faktisk større enn estimatet og man ser av t-verdien som ligger langt under kritisk verdi ($t_c = 1,96$) at man ikke kan si sikkert at denne variabelen har noen forklaringsgrad (er signifikant forskjellig fra null). Men man ser samtidig at alle de andre årene har verdier godt over kritisk t-verdi. Denne sonen er også den som har desidert flest antall observasjoner slik at analysen ligger på tryggere grunn. R^2 og justert R^2 er for denne sonen litt høyere men veldig lik den for sone 1. Hvis man ser på boligprisindeksen for denne sonen som er Sandefjord sentrum, ser man at et hus som i 1989 kostet 1 000 000 kroner ville kostet 1 532 000 kroner i 2000. Det vil si at det har vært en høyere prisstigning i sentrum av Sandefjord en rundt flyplassen. Man hadde denne nedgangen også her på begynnelsen av 1990-tallet men har hatt en jevn stigning siden. Heller ikke her skjer det noe spesielt i 1997 hvor flyplassen startet med større aktivitet.

Regresjon Sone 3: Resten av Sandefjord og Stokke					
Antall observasjoner: 165. $R^2 = 0,7235$. Justert $R^2 = 0,7037$.					
Årstall	Estimat	Feilledd	t-verdi	Pris indeks	Endring %
1989				1,000	
1990	-0,11006	0,1234	-0,89	0,896	
1991	-0,04929	0,1149	-0,43	0,952	6,3
1992	-0,16587	0,0789	-2,10	0,847	-11,0
1993	-0,15079	0,0674	-2,24	0,860	1,5
1994	-0,02743	0,0702	-0,39	0,973	13,1
1995	-0,07818	0,0675	-1,16	0,925	-4,9
1996	0,04674	0,0680	0,69	1,048	13,3
1997	0,17976	0,0698	2,57	1,197	14,2
1998	0,29575	0,0638	4,63	1,344	12,3
1999	0,42564	0,0662	6,43	1,531	13,9
2000	0,53333	0,0684	7,80	1,705	11,3

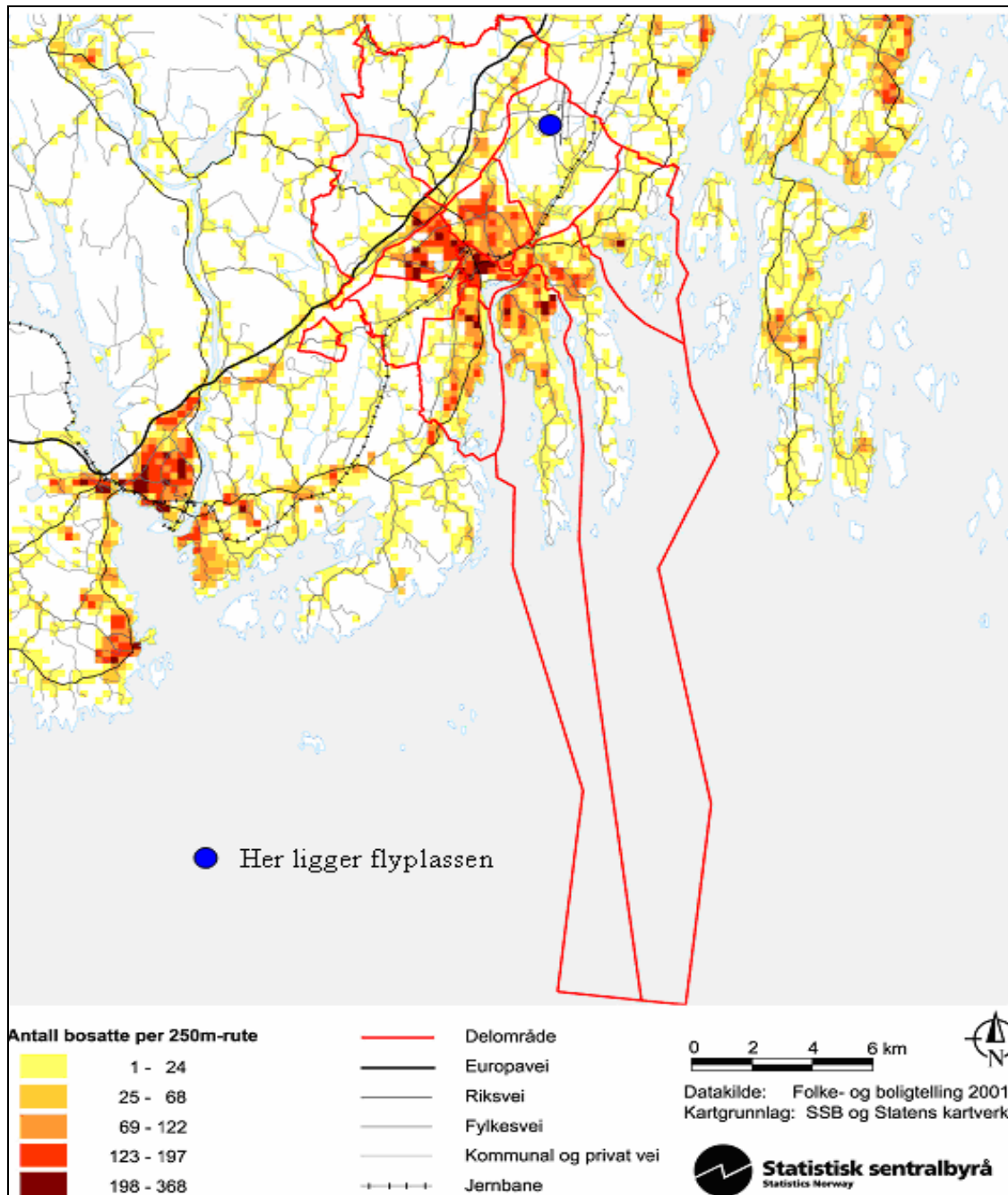
Tabell 7.3: Regresjon for resten av Sandefjord og Stokke

Til sist kommer sone 3 som består av resten av grunnkretsene i Sandefjord og Stokke som ikke er med i de to andre sonene. Her er ikke feilleddene så små som de var i de to foregående tabellene. Ved å sjekke t-verdiene mot kritisk t-verdi ser man at flere av årstallene er usikre og man kan ikke med sikkerhet si at de er signifikant forskjellig fra null. Dette gjelder da 1990, 1991, 1994, 1995 og 1996. Etter 1996 øker t-verdiene betraktelig. R^2 og justert R^2 er faktisk i denne regresjonen på 0,7238/0,7037. Noe som tilsier at modellen passer dataene godt. Men som sagt er dette tallet usikkert å bruke alene så man må ta hensyn til usikkerheten som var i feilleddene når man vurderer analysen. Ser man på boligprisindeksen for denne sonen ser man at et hus som i 1989 kostet 1 000 000 kroner ville koste 1 705 000 kroner i 2000. Det vil si at det er denne sonen som har hatt den sterkeste prisutviklingen ifølge analysen. Som det kommer fram av figur 7.1, svinger boligprisindeksen litt på begynnelsen av 1990-tallet men har så fra 1995 hatt en jevn stigning. Det er i diagrammet i figur 7.1 illustrert grafisk de tre sonene som ble beskrevet tidligere:



Figur 7.1: Grafisk fremstilling av boligprisindeksen i Stokke og Sandefjord

Man ser at alle tre sonene går grovt sett i samme retning men samtidig har lokale ulikheter og svingninger.



Figur 7.2 Bosetningsmønster i Sandefjord kommune

Figur 7.2 er hentet fra SSB (<http://www.ssb.no/fob/kommunehefte/>). Av figuren ser man at det ikke er noen høy bosetning rundt flyplassen. Dette gjenspeiler ikke direkte om prisene vil være noe lavere eller høyere her, men man vet fra teorien at når boareal begynner å bli en mangel presses prisene oppover. Få bosatte tilsier at det antakelig ikke er mangel på tomtearealer slik at boligprisene vil gjenspeile byggekostnadene pluss tomteprisen, og ikke en lokaliseringskostnad i tillegg.

8. Oppsummering og konklusjon

Når analysen nå er gjort må det sjekkes om resultatet kan stemme overens med teorien. Det kommer frem fra dette datamaterialet at det faktisk er sone 3, resten av Sandefjord og Stokke, som har hatt den største boligprisveksten. Dette betyr ikke at et hus er dyrere her enn i de to andre sonene men at det her har vært størst vekst i prisene i det tidsrommet som har blitt analysert. Sandefjord sentrum som jeg ville ha trodd hadde størst vekst havnet i midten, samtidig som området nær Torp hadde lavest vekst av alle sonene. Når analysen viste at området utenfor Sandefjord sentrum hadde større vekst enn i sentrum ble det sjekket om dette kunne ha noe med at grunnkretsene helt i Nord som grenser til Tønsberg kunne være påvirket av sentrumseffekten derfra. Men selv om disse grunnkretsene ble holdt utenfor endret dette ikke nevneverdig på resultatet. Det som er påfallende er at alle sonene hadde svært usikre estimer for årene 1995/1996. Om dette har noe med flyplassen å gjøre er umulig å vite uten mer informasjon. Men hvis man ser på grafen som kom ut er det ikke tegn til at flyplassens økende aktivitet i 1996/1997 har hatt noen innvirkning på boligprisutviklingen.

Grunner til at området nær flyplassen ikke hadde større vekst enn den hadde enda teorien kunne tilsi det, kan ha ulike forklaringer. Teorien tilsa at man ville ønske å bo nær et transportknutepunkt. Men for de fleste av oss er ikke flyturer noe man tar hver dag. Og om det skulle være slik, er avstanden til sentrum ikke mer enn rundt 10-15 min med bil. Dette vil være nærme nok og du får i tillegg fordelene av det innebærer å bo nær sentrum. Samme resonnementet kan brukes om bedrifter som kommer på grunn av flyplassen og tar med seg arbeidsplasser. Avstandene er såpass små at de ikke trenger å slå seg ned helt inntil flyplassen. Så er det da også det at støy virker negativt inn og man da heller velger å betale mer for en bolig litt lengre fra for å unngå dette. Det at det er en knekk i boligprisindeksen fra 1999 til 2000 kan ha med at flyplassen har hatt stadig økende flytrafikk og at det alltid tar litt tid før markedet fanger opp endringer. Og markedet begynner ikke å reagere før prosjekter er gjennomført selv om det er kjent at de kommer. Noe av den samme effekten kan ha funnet sted her. At man først i 1999 får se virkningen av flyplassen på boligmarkedet. For å se om dette er en vedvarende effekt ville det vært interessant å se på noen flere år etter 2000, men slike data var ikke tilgjengelige.

Hva kan sies med hensyn til den nye lufthavnen, MLR, med dette resultatet? Selv om det ser ut til at analysen ikke fikk de store utslagene rundt Torp, betyr ikke det automatisk at det samme vil gjelde for Moss lufthavn Rygge. Flere forhold skiller disse to fra hverandre. For det første er det slik at det i området rundt flyplassen på Torp ikke er noe særlig bosetning, samtidig som det allerede er flere boligfelt og et sentrum rett ved der MLR bygges. En annen forskjell er at Torp sin aktivitet og etablering skjedde veldig gradvis over mange år, så det er vanskeligere å fange opp noen direkte effekt. På nye MLR får man en stor ny etablering som ikke har vært der fra før, og de satser på en stor trafikk på flygningene allerede det første året. Som det stod tidligere i oppgaven har det allerede begynt å røre seg i boligmarkedet og eiendomsmarkedet i områdene nær den kommende flyplassen. Dessuten kan effekten av MLR blir større enn Torp grunnet at kommende MLR ligger helt inntil E6 som er hovedveien ut av Norge og til Europa. Det betyr at mange kommer forbi denne veien og transporten er enkel til og fra Oslo. Positivt er det også at det er 4 felts motorvei hele veien fra Rygge til Oslo og under bygging den andre veien helt bort til svenskegrensen. Det som kan være med å moderere en eventuell effekt i økte boligpriser er de massive klagene som har kommet inn, før prosjektet startet og underveis, vedrørende støyforstyrrelser og forurensning av miljøet. Det er laget grundige støyrapporter, men alle er ikke enige i resultatet av dem og dette er slått stort opp i mediene. Dette vil være noe folk tenker på før de kjøper i begynnelsen, men jeg tror nok dette blir glemt etter hvert hvis ikke nye oppslag etter åpningen viser at støy faktisk blir et problem for de som bor i nærheten.

Referanseliste

- Alonso, W. (1964): "Location and Land Use". Harvard University Press, Cambridge, Mass.
- Barlindhaug, R., P. Medby, S. Haugberg, P. Grini og E. Ekeland (2005): "Tomteprisindekser – Alternative forslag til for Norge", Byggforsk skriftserie 2005.
- Barlindhaug, R. og B. Nordahl (2005): "Markedsstyrt boligproduksjon i Oslo-regionene. Byggforsk skriftserie 2005".
- Barlindhaug, R. (1993): "Analyse av gjentatte salg av boliger i Oslo 1988-1992". Upublisert notat fra Byggforsk.
- Dine penger (2006): Renteutgifter etter skatt som andel av lønnsinntekt, <http://www1.vg.no/dinepenger/kalkulator/>, lastet ned 7/9-2006.
- DiPasquale, D. og W.C. Wheaton (1996): "Urban Economics and Real Estate Markets".
- Eriksson, K. (2006): "Dobbelt så dyr flyplass". Moss Avis, 18/9-2006.
- E24 (2007): "Boligpriser til værs", <http://e24.no/naeringsliv/article1422061.ece>, lastet ned 18/1-2007.
- Forsvarsnett (2007): Moss lufthavn Rygge, <http://www.mil.no/luft/mlr/start/aktuelt/bilder/>, lastet ned 12/1-2007.
- Gran, J. (2006): "Eiendomsmarkedet tar av". Moss Avis, 26/10-2006.
- Hill, R.C., W.E. Griffiths, G.G. Judge (2001): "Undergraduate Econometrics", John Wiley & Sons Inc.
- Hosios, A.J. og J.E. Pesando (1991): "Measuring Prices in Resale Housing Markets in Canada: Evidence and Implications". Institute for Policy Analysis, University of Toronto, Canada.
- Mikalsen, E.H. (2007): "100.000 tomme boliger", Dagens Næringsliv, 23/1-2007.
- Nettavisen (2006): "Forsinkelser ved Torp", <http://www.nettavisen.no/innenriks/article706164.ece>, lastet ned 12/1-2007.
- Norges Bank (2004): "Norges Bank rapportserie Nr. 2-2004. Finansiell stabilitet".
- NOU 2002: 2, Boligmarkedene og boligpolitikken.
- Nørgaard, P., I. Borud og J. Engevik (2003): "Det store norske Økonomileksikon". Læremiddelforlaget, Sandefjord.
- Osland, L. (2001): "Den hedonistiske metoden og estimering av attributtpriser", Norsk Økonomisk Tidsskrift Nr. 1 2001.

Paulsen, Ø.S. (2006): "Thon spår voldsom vekst". Moss Avis, 13/9-2006.

Reiersen, E. og E. Thue (1996): "De tusen hjem. Den Norske Stats Husbank 1946-1996".

Rødseth, A. (1987): "Bustadmarknaden – utviklingstrekk og verkemåte". Sosialøkonomen nr. 11, 1987.

Røed Larsen, E. og D.E. Sommervoll (2004): "Hva bestemmer boligprisene?", Samfunnsspeilet nr. 2, 2004. SSB.

Røed Larsen, E. og D.E. Sommervoll (2003): "Rising Inequality of Housing? Evidence from Segmented Housing Price Indices", Discussion Papers No. 363, SSB.

Sandefjord lufthavn Torp (2007): Passasjerstatistikk, <http://www.torp.no/artikkel.asp?ID=20&sID=1&aID=613&lang=no>, lastet ned 19/1-2007.

Sommervoll, D.E. (2004): "Slutt på billige boliger i Oslo? OBOS - leiligheters prisutvikling 1991-2002", Statistisk sentralbyrå 2004/50.

Statistisk sentralbyrå (2006): Kommuneheftene, <http://www.ssb.no/fob/kommunehefte/>, lastet ned 10/11-2006.

Statistisk sentralbyrå (2006): Bygg og bolig, <http://www.ssb.no/emner/10/09/bygg/>, lastet ned 10/9-2006.

Statistisk sentralbyrå (2006): Boligprisindeks, <http://www.ssb.no/emner/08/02/30/bpi/>, lastet ned 20/1 2006.

Statistisk sentralbyrå (2006): Konsumprisindeksen fra 1865 fram til i dag, <http://ssb.no/kpi/tab-01.html>, lastet ned 5/10-2006.

Statistisk sentralbyrå (2006): Statistikkbanken, http://statbank.ssb.no/statistikkbanken/Default_FR.asp?PXSid=0&nvl=true&PLanguage=0&tilside=selecttable/hovedtabellHjem.asp&KortnavnWeb=bpi, lastet ned 8/10-2006.

Statistisk Sentralbyrå (2003): Folke- og boligtellingsen 2001, Boliger, etter eie/leie og alder eldste beboer, http://statbank.ssb.no/statistikkbanken/Default_FR.asp?Productid=02.01&PXSid=0&nvl=true&PLanguage=0&tilside=selecttable/MenuSelP.asp&SubjectCode=02, lastet ned 28/1-2007.

Tjomsland, A. Forfatter. På telefon, november 2006.

Vedlegg

Vedlegg 1 – Grunnkretser/soneinndeling

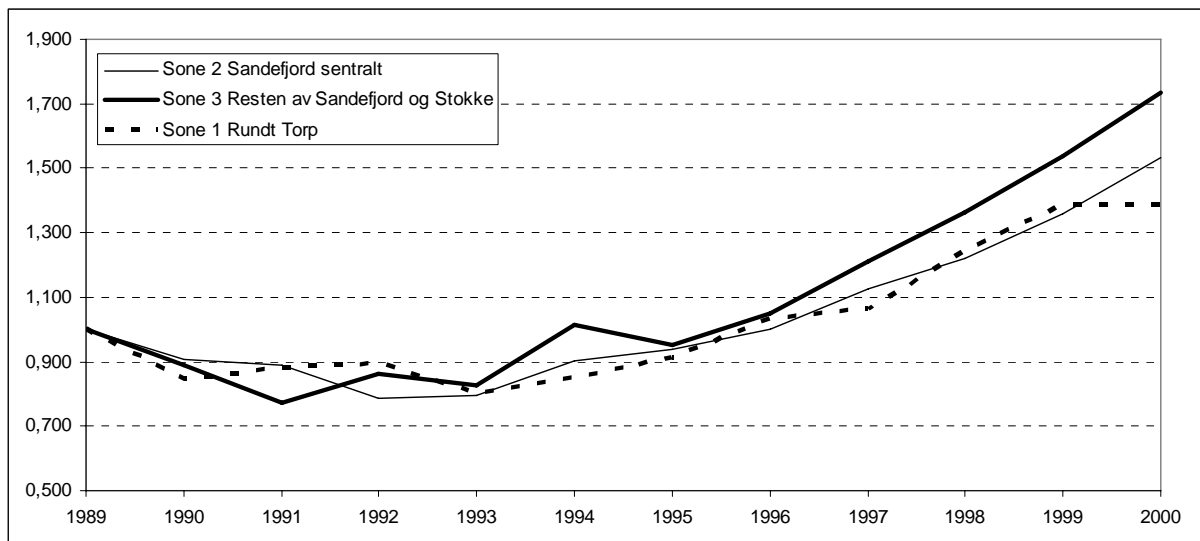
Grunnkretser i Stokke og Sandefjord inndelt i soner

Sone 1 (Nær Flyplass):	202, 203, 204, 205, 206, 207, 602, 603, 604, 605, 802, 803, 804 i Sandefjord. 106, 208, 209, 302, 304 i Stokke
Sone 2 (Sandefjord sentrum):	Alle 100, 201-214, 301-304, alle 400, 501, 502, 503, 507, 903, 1001-1012, 1101-1118
Sone 3 (Resten av Sandefjord og Stokke):	504, 505, 506, 601, 901, 902, 904, 905, 906, 1013, 1014, 1119 i Sandefjord. 101-105, 301, 303, 305-310 i Stokke

Utelatte grunnkretser i forsøk på å se om Tønsberg hadde innvirkning:

101, 102, 103, 205 og 301, alle i Stokke

Nytt diagram med dette forsøket:



Vedlegg 2 – Forklaringskoeffisienten R^2

R^2 er et beskrivende mål og måler alene ikke kvaliteten på regresjonsmodellen. Det er ikke meningen med en regresjonsmodell å finne høyest R^2 . I en vanlig regresjonsmodell har man at dess nærmere koeffisienten er 1, dess bedre jobb er det gjort i å forklare variasjonene i den avhengige variabelen med modellen som har blitt valgt. Hvis $R^2 = 1$, så faller alle dataene våre på den estimerte regresjonslinjen vår, modellen passer dataene perfekt. Når $0 < R^2 < 1$, blir det slik at tallet man får (x100) forklarer prosenten av variasjonen i forklaringsvariabelen som er forklart av regresjonsmodellen. Når man mangler konstantledd i regresjonen som det gjorde i denne oppgaven kan R^2 få noen rare verdier som er større enn 1 eller mindre enn null. Så fremt man får et resultat mellom null og en kan man ta det med i tolkningen sammen med andre tall. Den matematiske formelen ser slik ut:

$$R^2 = \frac{SSR}{SST} = 1 - \frac{SSE}{SST}$$

Der SSR = Variasjonen i den avhengige variabelen som er forklart av regresjonen

SST = Mål på den totale variasjonen i den avhengige variabelen

SSE = Delen av variasjonen som ikke er forklart av regresjonen